CEA MAI COMPLEXĂ ŞI RECENTĂ ENCICLOPEDIE A AVIAŢIEI MILITARE ŞI CIVILE

PRIMA ENCICLOPEDIE COMPLETĂ

NUMĂRUL 1

LUMEA AVIAŢIEI



Aşii luptelor din al Doilea Război Mondial

Constantin Cantacuzino



F/A-18 Super Hornet

Introducere
Caracteristici



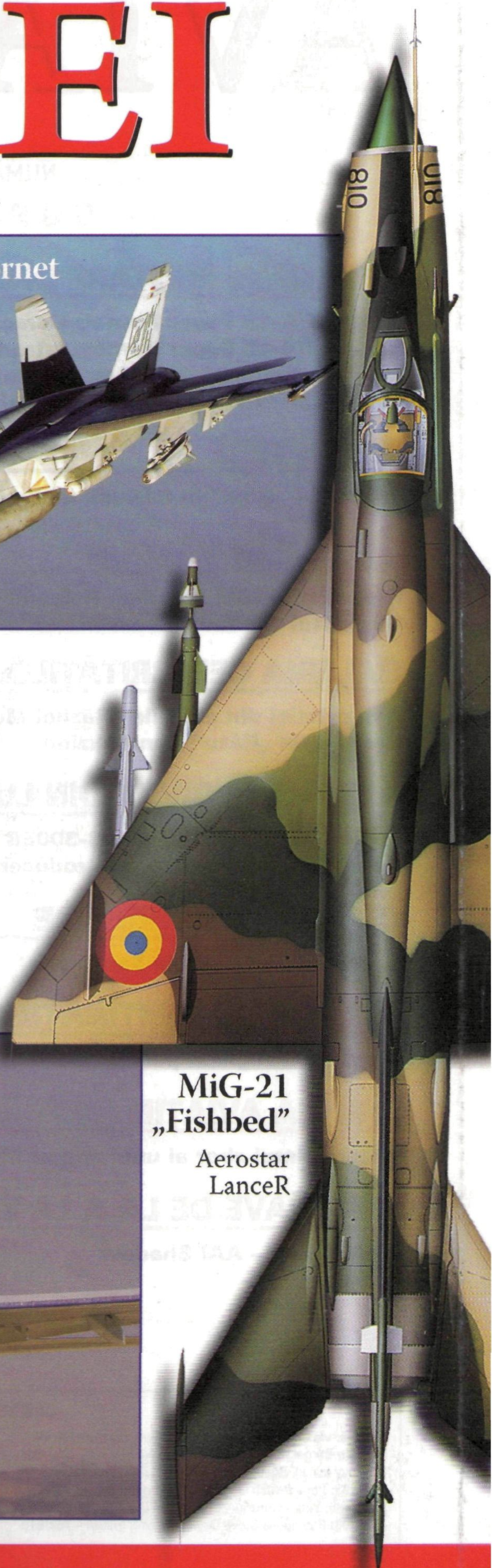
Mi-24 „Hind"

În lupte



Boeing 777

777-200LR/300ER
şi 777F



MiG-21 „Fishbed"

Aerostar LanceR

DeAGOSTINI

PRIMA ENCICLOPEDIE COMPLETĂ
LUMEA AVIAȚIEI

NUMĂRUL 1

CUPRINS

CREDITE FOTO:

Copertă: via Cristian Crăciunoiu, US Navy, Popsuevitch via Dr Heinz Berger, Boeing – **081/01:** US Navy (cinci) – **081/04:** US Navy (cinci), Boeing (trei) – **318/06:** AirTeamImages (trei) – **515/03:** Popsuevitch via Dr Heinz Berger, Ministerul Apărării SUA (trei), Yefim Gordon – **626/01:** via Cristian Crăciunoiu (cinci) – **682/03:** Boeing via Steve Davies, Boeing (patru) – **767/01:** Lockheed, BOAC – **849/01:** Skyhawk International Archive, Forțele Aeriene SUA, New Zealand Antarctic Programme (două), Eurasian Polar Survey – **952/01:** Lockheed, Bristol, Saab – **1007/01:** American Affordable Aircraft, Amphibious Airplanes of Canada, American Advanced Industries. Toate celelalte fotografii aparțin Aerospace Publishing Ltd.

PRIMA ENCICLOPEDIE COMPLETĂ
LUMEA AVIAȚIEI – Nr. 1
Apariție săptămânală

EDITURA: De AGOSTINI HELLAS SRL
ADRESĂ: Vouliagmenis 44-46, 166 73 Atena

EDITOR: Petros Kapnistos
MANAGER ECONOMIC: Fotis Fotiou
MANAGER DE REDACȚIE ŞI PRODUCȚIE: Virginia Koutroubas
MARKETING MANAGER: Michalis Koutsoukos
PRODUCT MANAGER: Meropi Papadaki
SENIOR EDITOR: Tania Skandalaki
EDITOR COORDONATOR JUNIOR BALCANI: Dimitris Dimitriades
COORDONATOR DE PRODUCȚIE: Eirini Tsintzira
MANAGER DISTRIBUȚIE: Evi Boza
CONTROLLER DISTRIBUȚIE: Yiannis Vougioukas
MANAGER LOGISTICĂ ŞI OPERAȚII: Dimitris Pasakalidis
COORDONATOR LOGISTICĂ ŞI OPERAȚII: Antonis Lioumis

ISSN: 1792-023X

ADAPTARE PENTRU LIMBA ROMÂNĂ: BEST COMMUNICATION MEDIA
CONSULTANT: ING. PILOT CRISTIAN MOATER
DTP: RAY
TIPĂRIRE ŞI LEGARE: DeA PRINTING
DIRECTOR DE PRODUCȚIE TIPOGRAFIE: FRANCO PASQUINO

IMPORTATOR: Media Service Zawada S.R.L
Country Manager: Mariana Mihălțan
Marketing Manager: Adina Bojică
Redactor: Gabriela Muntean
Distribution Manager: Dan Iordache
ADRESA: Str. Louis Pasteur, Nr. 38, Et. 1, sect. 5, Bucureşti, România
DISTRIBUITOR: Hiparion S.A.

by SVEiK ©

Boeing F/A-18 Super Hornet



Un avion de vânătoare F/A-18F Super Hornet din cadrul Escadrilei 41 de Atac la Sol (VFA-41) „Black Aces" (Aşii Negri) în timpul unei misiuni deasupra apelor Golfului Persic. Avionul biloc Super Hornet deţine un rol crucial în luptă, aeronava fiind înarmată cu rachete aer-aer AIM-9X AAM Sidewinder şi rachete aer-sol AGM-65 Maverick de mare precizie. Dispozitivul amplasat pe pilonul de pe latura stângă este un sistem de ţintire AAQ-14.

Introducere

Controversat încă de la început, noul „copil teribil" al Marinei Americane (US Navy) – avionul Boeing F/A-18 Super Hornet – este, fără îndoială, cel mai sofisticat şi capabil avion de vânătoare şi atac la sol multirol aflat astăzi în serviciul Statelor Unite.

La începutul anilor '90, Forţele Navale ale SUA (US Navy) au trecut printr-o perioadă de reconfigurare; nu numai pentru că s-a renunţat la programul dezastruos Grumman A-12 Avenger II, dar şi pentru că în timpul Războiului din Golf, din 1991, împotriva Irakului s-au făcut remarcate mai multe neajunsuri caracteristice modelului McDonnell Douglas F/A-18 Hornet. În 1992, US Navy a luat singura decizie posibilă: a trecut la modernizarea avionului de vânătoare Hornet.

După primul zbor realizat în 1995, aeronava Super Hornet nu a fost ocolită de critici acerbe.

Comandamentul Marinei Americane a rămas ferm pe poziţie, iar rezultatul a fost peste aşteptări, calificativele lui F/A-18E/F fiind excelente. Suprafaţa portantă, anvergura aripilor şi stabilizatoarele sunt cu 25% mai mari decât ale modelului Hornet anterior. În plus, gurile de aspiraţie a aerului au căpătat dimensiuni sporite pentru a alimenta noile turbojeturi, model General Electric F414-GE-400, motoare ce au fost concepute pentru a reduce secţiunea transversală radar. În realitate, reducerea secţiunii transversale radar a reprezentat o mare realizare în reproiectarea aeronavei, astfel că Super Hornet este prevăzut cu un înveliş absorbant al undelor radar şi cu panouri şi fante atent proiectate ce menţin la minim nivelul de detectabilitate radar.

Totuşi, unele dintre cele mai importante îmbunătăţiri aduse vechiului Hornet sunt ţinute în cel mai mare secret. Din prima jumătate a anului 2008, acest avion se află în dotarea a 20 de escadrile operaţionale ale Forţelor Navale ale SUA; este considerat un adevărat cal de bătaie în Războiul împotriva Terorii.

Avionica de bord

Un sistem radar de tipul APG-79 AESA (cu scanare electronică activă), amplasat în partea din faţă a aeronavei, urmăreşte în secret ţinte şi ghidează rachetele împotriva unor ameninţări multiple aer-aer. Aeronava se mândreşte de asemenea cu un impresionant sistem electronic integrat defensiv de contramăsuri electronice IDECM, un Sistem Multifuncţional de Distribuţie a Informaţiei – MIDS, ce transmite şi primeşte date din nenumărate surse, o carlingă în care se procesează un volum sporit de date provenite de la afişajele electronice şi sistemele de armament.

Din anul 2000, odată cu intrarea în serviciul operaţional, Super Hornet a beneficiat constant de o serie întreagă de modernizări ale avionicii de bord ce i-au sporit performanţele şi potenţialul operativ.



◂ Dimensiunile impresionante ale avionului Super Hornet îl fac să pară mult mai robust în comparaţie cu varianta mai redusă Hornet. Acest F/AE aparţine escadrilei „Fighting Redcocks" (Cocoşii Roşii de Luptă), VFA-22.

ÎN ACELAŞI DOSAR



▲ Computerele sistemului de control automat al zborului din dotarea avionului Super Hornet poziţionează automat comenzile de zbor, solicitând pilotului doar să manevreze acceleraţia şi să îşi ia ambele mâini de pe manşe.

▼ Este uşor de observat creşterea în dimensiuni a fuselajului faţă de vechiul Hornet, dar unele dintre reproiectările subtile, precum cele aplicate asupra pilonilor din spatele prizelor de aer, sunt vizibile numai după o examinare atentă.



▲ Aterizarea uriaşului „Rhino" la bordul unui portavion rămâne cea mai provocatoare parte a misiunii. Totuşi, atunci când vremea şi condiţiile de pe mare o impun, Super Hornet aterizează automat prin intermediul unui sistem de transmitere a datelor controlat de la bordul portavionului.

EA-18G Growler: Noua eră a bruiajului



Avionul EA-18G Growler ar trebui să înlocuiască, în jurul anului 2012, aparatul Prowler aflat deja în serviciu. Marina intenționează să achiziționeze 85 de exemplare, după ce va dezvolta şi va implementa special pentru acest model o nouă generație de stație de bruiaj.

Cel mai recent membru al familiei Hornet este modelul EA-18G Growler, o versiune dedicată războiului electronic a bilocului Block II F/A-18F Super Hornet. Datorită creşterii capacității sale operaționale inițiale, în septembrie 2009 a început să înlocuiască venerabilul aparat EA-6B Prowler.



▲ *Aeronava EA-18G, care utilizează cel mai modern sistem de avionică AEA, ce a evoluat din sistemul „Capabilitate Îmbunătățită III", efectuează în această imagine un test demonstrativ şi o evaluare pentru client.*

Războiul electronic este parte integrantă a războiului aerian modern. Înglobând o multitudine de sisteme electronice sofisticate, necesare pentru a împiedica, neutraliza sau induce în eroare căutările inamicului și radarele de intercepție și urmărire, aparatul EA-18G reprezintă cea mai performantă aeronavă de tip AEA – Airborne Electronic Attack – Atac Electronic Aeropurtat (AEA) din istoria US Navy. Realizând aproape un randament total aer-aer, aparatul Growler are avantajul suplimentar de a fi capabil să se apere singur în timp ce operează în interiorul sau în jurul unui spațiu de luptă și este mai mult decât capabil să însoțească pachetul de lovire pe tot drumul spre țintă și înapoi încă o dată. Un avion demonstrativ EA-18G a zburat pentru prima dată în 2001, iar, până în 2004, Boeing a finalizat faza Sistemului de Dezvoltare și Demonstrație, facilitând calea spre primul zbor din 2006 al unui model de EA-18G de producție standard.

Misiunile și capacitatea de luptă ale unui EA-18G

Aparatul EA-18G poate asigura o gamă întreagă de funcții AEA, inclusiv suprimarea apărării aeriene a inamicului (SEAD), utilizând tehnici atât reactive, cât și preemptive de bruiaj; bruiaj la distanță; tehnici AEA aer-sol integrate, folosind pregătirea situațională și comunicațiile neîntrerupte pentru a obține un grad înalt de interoperabilitate cu operațiunile de la sol; o autoprotecție și o capacitate de reacție în timp critic, de care profită, datorită echipării cu un radar de tip APG-79 AESA, a unui sistem digital de transmitere a datelor și a unor rachete aer-aer, care-i conferă capacitate de autoprotecție și îi permite să țintească și să identifice amenințările terestre pe care urmează să le atace.

Dincolo de aceste misiuni, aparatul Growler se poate baza pe o gamă largă de funcții esențiale, care îi permit să-și atingă obiectivele și să asiste facilitățile aliate pe care este însărcinat să le protejeze. Printre aceste funcții, un loc important este ocupat de capacitatea sa de a executa atacuri electronice (EA) împotriva unui sortiment variat de sisteme de amenințare. Într-adevăr, întregul spectru al receptorului de bandă largă de tip ALQ-218, combinat cu Sistemul de Bruiaj Tactic ALQ-99 poate fi eficient împotriva oricărei amenințări antiaeriene în uz și, de asemenea, împotriva multor sisteme militare de urgență. O altă funcțiune de bază este reprezentată de tehnologia „selectiv-reactivă" ce îi permite aparatului EA-18G să sesizeze și să localizeze rapid amenințările cu un grad sporit de precizie, mai mult decât orice alt aparat anterior. Aceasta permite o mai mare concentrare de energie de bruiaj împotriva amenințărilor și este cunoscută drept Precizie Aeropurtată – Precision Airborne (EA). În sfârșit, sistemul ALQ-99 – același sistem angajat de EA-6B Prowler care va fi, probabil, înlocuit în jurul anului 2018 – poate permite implicarea unor contramăsuri de comunicații avansate împotriva unei game variate de sisteme. Dispozitivul este modular, însemnând că este simplu de modernizat și este pregătit pentru readaptarea la o multitudine de amenințări în continuă schimbare.

Pe deasupra tuturor acestor funcțiuni se află un sistem excelent – Sistemul de Neutralizare a Interferențelor (INCANS) – care le permite pilotului și ofițerului cu armamentul (WSO) să continue comunicațiile externe chiar în timpul unui bruiaj.



▸ *Majoritatea avionicii unice de tip AEA cu care echipat aparatul Growler este instalată pe o platformă din magazia de armament şi în cele două dispozitive de pe vârfurile aripilor. Cele nouă puncte de acroşaj ale armamentului asigură o flexibilitate unică în transportul armelor, dispozitivelor de bruiaj şi altor containere.*



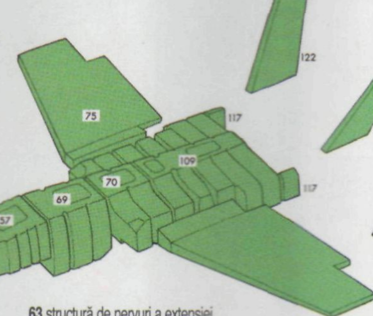
O aeronavă F/A-18 F Super Hornet aparținând Escadrilei „Eagles" („Vulturilor") VFA-115 se pregăteşte pentru o „lansare de pisică" („cat shot"). Aeronava este încărcată pe acroşajele din dreapta cu o rachetă AGM-65 Maverick, o bombă ghidată prin laser de 227 kg GBU-12 şi o bombă GBU-38 JDAM de aceeaşi greutate.



▲ *În septembrie 2007, acest aparat F/A a zburat ca un avion-cisternă pentru o demonstrație de realimentare în aer cu un F/A-18C Hornet. Ambele aeronave se ridicaseră de la baza NAS din North Island şi au servit pentru a demonstra similaritățile dintre variantele Super Hornet.*

F/A-18 Super Hornet

Caracteristici



EA-18G Growler

1 radom din material compozit
2 antenă radar cu rețea activă de scanare electronică AESA (active electronically-scanned array)
3 cadru pentru fixarea ansamblului radar
4 antenă frecvente joase
5 banda electro-luminescentă pentru zbor în formație
6 modulul echipamentului radar AESA
7 o rificiu carenat pentru gura țevii de foc (arma de foc nu este folosită în cazul modelului modelului G)
8 uşă acces gură alimentare
9 dispozitiv retractabil pentru alimentarea in timpul zborului
10 ajutaj acționare a țevii de alimentare
11 antenă combinată a interogatorului
12 receptorul LR-700 pentru compartimentul electronic
13 transmițător unghi de incidență
14 antenă VHF/UHF/bandă L
15 tub Pitot
16 trapă acces compartiment electronic față
17 perete etanşare față al cabinei de pilotaj
18 trapă compartiment roată bot
19 priză alimentare electrică sol
20 ventilator răcire avionică la sol si conductele aferente
21 pedale palonier
22 panou instrumente bord cu afişaje avansate multicolore LCD
23 carcasă instrumente bord
24 panou parbriz monobloc
25 head-up display (HUD)
26 cupolă carlingă rabatabilă în sus
27 scaun catapultabil Martin-Baker Naces zero/zero
28 manşă
29 manete gaz pentru comanda motoarelor
30 consolă panou comandă stânga
31 cadru înclinat pentru montajul scaunului pilotului
32 treaptă pentru îmbarcare
33 compartimente echipamente amplasate in fața fuzelajului, trei pe fiecare parte a acestuia
34 montajul pivotului roții de bot
35 lumină aterizare
36 lumini semnalizare apropiere pentru puntea de aterizare
37 dispozitiv control direcție roată bot
38 prelungitor cuplaj pentru sistemul de lansare prin catapultă
39 roată bot dublă, retractabilă spre față
40 mecanism tijă pentru menținerea roții de bot aliniată cu direcția de rulare printr-o forță pozitivă de centrare
41 verin hidraulic escamontare roată bot
42 antenă VHF/UHF/bandă L
43 scară îmbarcare pliabilă
44 incintă externă AN/ALQ-199 ataşată axei fuzelajului ce conține sisteme bruiaj şi avertizare rachete Pulse Doppler
45 antenă pentru unde cu frecvențe foarte joase (VLF), ataşată ambelor părți ale fuzelajului
46 compartiment stocare scară îmbarcare
47 compartiment echipamente al extensiei bordului de atac al aripii
48 mâner
49 comenzile montate pe consola din dreptul ofițerului ale contramăsurilor electronice (ECMO) ce pot fi lansate de pe ambele parți ale fuzelajului
50 consolă afişare a contramăsurilor electronice
51 curbura centrală a cupolei
52 lumină poziție dreapta
53 scaun catapultabil ECMO Naces
54 montant operare cupolă
55 dispozitiv acționare rotativ
56 perete înclinat etanşare spate a cabinei de pilotaj
57 rezervor combustibil tip sac nr. 1 al fuzelajului, având capacitatea totală internă de 7.798 litri
58 punct prindere articulată cupolă
59 punct anterior de fixare a cablului pentru fuzelaj
60 sistem răcire lichid (LCS)-schimbător de căldură
61 pompă rezervor LCS si ventilator răcire
62 lumină poziție stânga
63 structură de nervuri a extensiei bordului de atac
64 admisie aer geometrie fixă motor stânga
65 conductă evacuare cu pereți perforați a ajutajului de admisie
66 conducte evacuare pentru controlul stratului limită
67 conductă evacuare aer
68 racorduri extensie bord atac fuzelaj
69 rezervor combustibil tip sac nr. 2 al fuzelajului
70 rezervor combustibil tip sac nr. 3 al fuzelajului
71 panouri acces rezervor
72 antenă VHF/UHF/bandă L
73 antenă GPS
74 conductă evacuare pentru controlul stratului limită al ajutajului admisie dreapta
75 rezervor combustibil integral aripă dreapta
76 punct ranforsat al pilonului interior
77 acționare hidraulică ale dispozitivelor de hipersustentație ale bordului de atac (flaps) şi arborele ui de torsiune
78 dispozitiv acționare rotativ
79 antenă VLF amplasată spre interior
80 incintă externă dreapta pentru bruiaj VHF/UHF AN/ALQ-99
81 AGM-88C HARM
82 piloni ataşare pentru aripa dreaptă, inclinați 4° spre exterior
83 panou înveliş aripă din compozite din fibră de carbon (CFC)
84 conducte sistem combustibil
85 panou acces rezervor aripă
86 "dinte de cățel" al bordului de atac
87 antenă VLF externă
88 panou poros carenat al articulației pentru plierea aripii
89 servomotor acționare rotativă al flapsurilor de la extremitatea bordului de atac al aripii
90 flaps bisegment al bordului de atac
91 compartiment uscat al extremității aripii
92 lumină poziție de la vârful aripii
93 carenaj al luminii de zbor în formație
94 incintă receptor multi-bandă de la vârful drept al aripii
95 panou aripă exterioară in poziție pliată
96 eleron cu bracare în jos
97 dispozitiv cu acționare hidraulică a eleronului
98 cric hidraulic pentru plierea aripilor
99 mişcarea diferențiată a eleronului si a flapsului având rolul de frână aerodinamică
100 flaps cu o singură fantă al bordului de fugă aripă dreapta
101 înveliş mobil flaps
102 placă cu canelură conică ataşată învelişului aripii
103 dispozitiv hidraulic pentru acționarea flapsului
104 feruri fixare a aripii drepte
105 antenă VHF/UHF/bandă L
106 panouri acces carenaj dorsal
107 antenă SATCOM
108 compartiment echipamente dorsal
109 rezervor combustibil tip sac nr. 4 al fuzelajului
110 lonjeron principal fabricat din titaniu al fuzelajului
111 bolțuri legătură pentru fixarea aripii
112 panou acces compartiment rezervor nr.4
113 aer admis prin presiune dinamică direcționat spre ECS
114 puncte posterioare de fixare a cablului pentru fuzelaj
115 compartiment echipamente ale sistemului control mediu ambiant (ECS)
116 uşi auxiliare mobile admisie ECS
117 rezervoare aerisire combustibil ale fuzelajului, stânga şi dreapta
118 schimbător de căldură primar (stânga) şi secundar (dreapta)
119 conducte evacuare schimbător de căldură
120 duză reglare presiune motor
121 bolțuri legătură pentru fixarea derivei
122 rezervor integral aerisire combustibil al derivei
123 structură tip cheson multi lonjeron de torsiune al derivei
124 structura bordului de atac, înveliş CFC şi miez cu construcție tip fagure
125 panou înveliş CFC al chesonului de torsiune
126 carenaj CFC al extremității derivei
127 lumină poziție posterioară
128 carenaje antenă receptoare RWR (inertă in cazul modelului G)
129 largare combustibil
130 componenta dreaptă a direcției, înveliş CFC şi miez cu construcție în fagure
131 servomotor hidraulic al direcției
132 compartiment motor drept
133 cadru suport posterior al motorului
134 ampenaj orizontal dreapta cu mobilitate integrală (monobloc)
135 înregistrator date zbor
136 bandă luminoasă a derivei pentru zbor în formație
137 orificiu ventilare combustibil
138 lumini anti-coliziune, stânga si dreapta
139 carenaje ale antenei transmițătoare EW stânga
140 largare combustibil
141 componenta stângă a direcției
142 bracarea diferențiată a direcției cu rol de frână aerodinamică
143 efuzoare cu suprafață variabilă ale postcombustiei
144 flapsuri etanşare evacuare
145 ventilație compartiment motor, deasupra si dedesubt
146 acționări dependente de combustibil a suprafeței variabile a efuzorului (trei)
147 conductă postcombustie
148 ampenaj orizontal stânga cu mobilitate integrală (monobloc)
149 panou CFC al învelişului ampenajului orizontal ataşat unei structuri fagure din aluminiu
150 structură suport pivotare ampenaj orizontal
151 ansamblu pivot
152 braț articulat încastrare ampenaj orizontal
153 acționare hidraulică a ampenajului orizontal
154 îmbinări încastrare derivă dreapta
155 bandă luminoasă fuzelaj spate pentru zbor în formație
156 motor turboventilator cu postcombustie şi flux secundar redus General Electric F414-GE-400
157 suport principal motor
158 unitatea FADEC a motorului
159 cârlig de apuntare
160 flaps stânga cu o singură fantă
161 echipament control accesorii motor şi combustibil
162 rezervor ulei
163 admisie aer ventilare compartiment motor
164 admisie compresor
165 cutie transmisie accesorii echipamente montată la fuzelaj
166 carenaj încastrare fix al flapsului bordului de fugă
167 dispozitiv ecranare retur unde radar montat pe stativul compresorului de admisie
168 acționare hidraulică a flapsului stâng
169 şarnieră ventrală flaps
170 punct sprijin/ridicare aripă
171 panou mobil înveliş flaps stânga
172 structura şi nervura CFC a flapsului
173 dispozitiv hidraulic pliere aripă
174 acționare rotativă
175 acționare hidraulică eleron stânga
176 panou mobil înveliş eleron
177 înveliş CFC al eleronului ataşat unei structuri cu miez tip fagure
178 şarnieră ventrală eleron
179 incintă recepție multibandă (joasă, medie şi înaltă) instalată la vârful aripii stângi
180 carenaj secțiune spate antenă
181 carenaj lateral antenă
183 antene aliniate pentru recepție unde ultrascurte
184 lumină zbor în formație de la vârful aripii
185 structură prelucrată unitar din lonjeroane si nervuri a panoului extrados al aripii
186 servomotor acționare rotativă a flapsului de la botul de atac al aripii
187 segment al flapsului de la extremitatea botului de atac al aripii
188 rachetă anti-radiație AGM-88C HARM
189 pilon la extremitatea aripii şi adaptor cu şină traversă pentru lansare rachete
190 antenă VLF amplasată spre exterior
191 racord pliere aripă
192 punct ranforsat al pilonului exterior
193 structură tip cheson multi lonjeron de torsiune al aripii
194 rezervor combustibil integral aripă stânga
195 punct ranforsat al pilonului intermediar
196 structura CFC a flapsului interior al bordului de atac al aripii
197 incintă externă stânga pentru bruiaj AN/ALQ-99
198 turbină generator incintă externă bruiaj
199 rezervor combustibil extern de 1250 litri sau alternativa de 1817 litri
200 pilon aripă intermediar
201 roată principală stânga
202 acționarea rotativă a segmentului de flaps interior al bordului de atac al aripii
203 punct ranforsat al pilonului interior
204 acționare hidraulică a flapsului de bord de atac
205 montajul pivotului trenului de aterizare
206 corp al amortizorului
207 corp suspensie tren aterizare
208 pilon rezerve suplimentare interior stânga
209 antenă VLF amplasată spre interior
210 AIM 120-C AMRAAM
211 armament JSOW (Joint Stand-Off Weapon), submuniții sau focos unitar de 227 kg
212 suprafețele pliabile ale aripii

SPECIFICAȚII TEHNICE

F/A-18E Super Hornet

Dimensiuni

Lungime: 18,38 m
Anvergura aripii: 13,62 m
Anvergura aripii (pliată): 9,33 m
Suprafața portantă: 46,45 mp
Înălțime: 4,88 m
Ecartament: 5,42 m
Distanța între axe: 3,11 m

Grup propulsor

Două motoare turbofan General Electric F414-GE-400, fiecare dezvoltând 62,31 kN la rece şi 97,92 kN în postcombustie

Greutăți:

Masă gol: 13835 kg
Masă maximă la decolare, misiune de atac: 9938 kg
Masă maximă pentru lansare catapultată: 15422 kg
Masă maximă pentru aterizare: 19459 kg

Alimentare şi încărcătură

Alimentare internă: *6559 kg*
Alimentare externă: aproximativ 7390 kg
Încărcătură maximă: 8050 kg
Capacitate maximă dus-întors: 4491 kg
Capacitate maximă dus-întors a modelului F/A-18F: 4082 kg

Performanțe

Viteză maximă la 11000 m: 1,6 Mach
Viteză de apropiere: 231 km/h
Raza operațională pentru misiuni de atac hi-lo-hi cu patru bombe de 454 kg, două rachete AIM-9 AAM, două rezervoare de 1.818 litri: 722 km
Raza unui avion de vânătoare în timpul unei misiuni de escortă cu două rachete AIM-120 AMRAAM şi două rachete AIM-9 Sidewinder AAM: 759 km
rezultat timp test anduranță de 278 km cu şase AIM-120 AMRAAM şi trei rezervoare de 1.818 litri: 2 ore şi 9 minute
Plafon practic: 15240 m
Limita forțelor gravitaționale: +7,6 g

Armament

Un tun de bord rotativ M61A1 sau un tun A2 de 20 mm, plus o gamă variată de containere montate pe 11 puncte de acroşaj, inclusiv rachete AIM-7, AIM-9 şi AIM-120 AAM; rachete anti-navă AGM-84 Harpoon, rachete aer-sol SLAM şi rachete de croazieră SLAM-ER şi AGM-65 Maverick AGM, rachete anti-radiație AGM-88 HARM, rachete de croazieră AGM-154 JSOW, bombe ghidate prin GPS de tip DAM Paveway LGB.

Sistemele de bord din carlingă
Dispunerea în tandem a locurilor şi sistemul digital avansat al comenzilor din carlingă permit pilotului şi ofiţerului responsabil cu sistemul de armament (WSO) să maximizeze potenţialul armamentului şi sistemelor aeronavei. Fiecare carlingă este echipată cu două afişaje digitale monocrome multifuncţionale (DDI), un afişaj multifuncţional color (MPCD) şi un afişaj de control frontal (UFCD). Afişajul MPCD destinat WSO este mult mai mare decât cel din faţă şi este folosit, de obicei, pentru a accesa o hartă mobilă cu imaginea tactică generală suprapusă; afişajele DDI, sunt de obicei, rezervate pentru a imaginile aer-sol şi aer-aer captate de radar, iar afişajul UFCD este adeseori utilizat ca afişaj de redare, astfel ca ofiţerul WSO să poată vedea ceea ce observă şi pilotul peste partea frontală a avionului.



▲ *Un avion VFA-106 F/A-18F încercând o aterizare la bordul portavionului USS Harry S. Truman (CVN 75), din clasa Nimitz. Aterizarea unui Super Hornet în condiţii meteo nefavorabile sau în timpul nopţii reprezintă o experienţă stresantă, dar şi în cele mai grele condiţii meteorologice, sistemul automat de aterizare, aflat în legătură cu portavionul, poate fi activat pentru a permite aeronavei să aterizeze fără asistenţa pilotului.*



▲ *Cu o creştere în dimensiuni de circa 25%, flapsurile aeronavei Super Hornet sunt impresionante. Coborâte în mod automat pentru decolare şi aterizare, aceste dispozitive reduc viteza critică şi îmbunătăţesc performanţele operaţionale ale avionului. Cârma dublă convergentă în mod automat în timpul unei lansări catapultate ajută la înălţarea botului, în timp ce aeronava atinge capătul punţii portavionului.*

Radarul
Sistemul radar de tip APG-79 AESA, cu care este dotat Super Hornet, reprezintă ultima tehnologie de radar cu scanare electronică activă. Cu o arie de detecţie foarte largă, capacitatea de a urmări mai multe ţinte deodată şi imunitate faţă de tehnicile convenţionale electronice de bruiaj, reprezintă unul dintre echipamentele avansate ale acestui avion. Radarul, armamentul şi senzorii luate împreună sunt activate de un computer digital foarte rapid ce utilizează fibra optică pentru a primi un volum uriaş de date provenite de la fiecare sistem şi care procesează cantităţi vaste de date brute înainte de a le prezenta ca informaţii verificate pilotului şi ofiţerului cu armamentul.

AIM-120 şi AIM-9X
Super Hornet este unic prin faptul că este singura aeronavă capabilă să acroşeze zece rachete aer-aer AIM-120 cu rază medie de acţiune (AMRAAM), atunci când este destinat să ia parte la misiuni aer-aer. Acestea sunt acroşate în perechi pe pilonii aripilor (două perechi pe fiecare aripă), iar ultimele două rămase sunt fixate pe pilonii de sub fuzelaj. În plus, fiecare vârf de aripă se poate adapta acroşării de rachete AIM-9X, ultimele dintr-o serie lungă de modele de rachete Sidewinder, ce pot fi dirijate prin infraroşu şi pot fi legate de căştile tip Joint Helmet Mounted Cueing System (JHMCS), cu vizor integrat, purtate atât de pilot, cât şi de WSO (pilotul responsabil cu armamentul). Casca JHMCS este cea mai bună dotare pentru capacităţile incredibile de vizibilitate indirectă ale sistemului de rachete AIM-9X.

F/A-18F Super Hornet

Acest aparat „Rhino" aparţine Escadrilei VFA-213 „Black Lions" („Leii Negri"). Odată, escadrila era un operator de aeronave F-14 Tomcat, dislocat pe coasta de vest, dar unitatea a fost mutată, în anul 1997, într-o bază de pe coasta de est – Staţia Navală Aeriană Oceana, din Virginia – unde, în aprilie 2006, piloţii au trecut pe aeronave Super Hornet. VFA-213 a devenit astfel prima escadrilă de aeronave Super Hornet echipate cu radare APG- 79 AESA şi prima unitate ce a primit versiunea carlingii duble dotată cu căşti cu vizor integrat Joint Helmet Mounted Cueing System. Această aeronavă, cu numărul 200, este o „pasăre CAG" şi se poate observa că este pictată într-o schemă tradiţională evidentă. Poate acroşa armament multiplu şi diversificat reprezentativ pentru operaţiunile de pe cerul Irakului şi Afganistanului, constând din patru bombe de 227 kg de tip GBU-38 JDAM, două bombe de 908 kg de tip GBU-31 JDAM, două rachete AIM-120 AMRAAM, două rachete AIM-9X Sidewinder şi un rezervor de combustibil central.

Prizele de aer şi motoarele
Prizele de aer de la motoarele unui Super Hornet au fost reproiectate: pornind de la unităţile mărunte, în formă de bob de fasole, caracteristice vechiului Hornet, s-au dezvoltat cutii le unghiulare, ce permit intrarea unui volum mai mare de flux de aer care ajunge în acest fel la motoare, reducându-se secţiunea totală radar. Poate că cele mai multe dintre criticile pe care le-a suportat vechiul Hornet erau legate de faptul că nu era destul de puternic; acest lucru a fost parţial rezolvat de instalarea unor noi motoare postcombustie F414-GE-400, care dezvoltă fiecare o forţă în jur de 97,92 kN. Fiecare motor F414 este încredinţat cu o autonomie totală, sistem de control electronic digital (FADEC) ce controlează atent funcţionarea internă, permiţând pilotului să se bucure de manipularea fără grijă a comenzilor de-a lungul întregului zbor. În momentul de faţă există planuri pentru o dezvoltare viitoare a motorului F414 pentru a îmbunătăţi suplimentar randamentul cu 25%.

Sistemul de ţintire şi sistemul JDAM
Aeronava Super Hornet poate acroşa o gamă variată de muniţie teleghidată cu precizie şi sisteme de ghidaj de rachete fire-and-forge, inclusiv pentru rachete AGM-84 Harpoon, AGM-88 HARM, AGM-84E SLAM şi SLAM-ER, AGM-65 Maverick, AGM-154 JsoW, serii GBU de armament aer-sol denumit Joint Direct Attack Munitions (JDAM) şi bombe ghidate prin laser (LGB). Pentru căutarea, identificarea şi desemnarea prin laser a ţintei pe rază scurtă şi medie de acţiune, pe pilonul de sub aripă este montat un sistem sofisticat AN/ASQ-228 Advanced Targeting Forward Looking Infrared – Sistem de Ţintire cu Rază Mare de Acţiune prin Termoviziune (ATFLIR), care permite pilotului sau ofiţerului cu armamentul (WSO) să vizualizeze o ţintă fie pe timp de zi, fie pe timp de noapte. Sistemul ATFLIR execută o recunoaştere automată a ţintei şi se mândreşte atât cu senzori infraroşii, cât şi cu cei electro-optici, compatibili cu o gamă largă de condiţii de pe teatrele de operaţiuni.

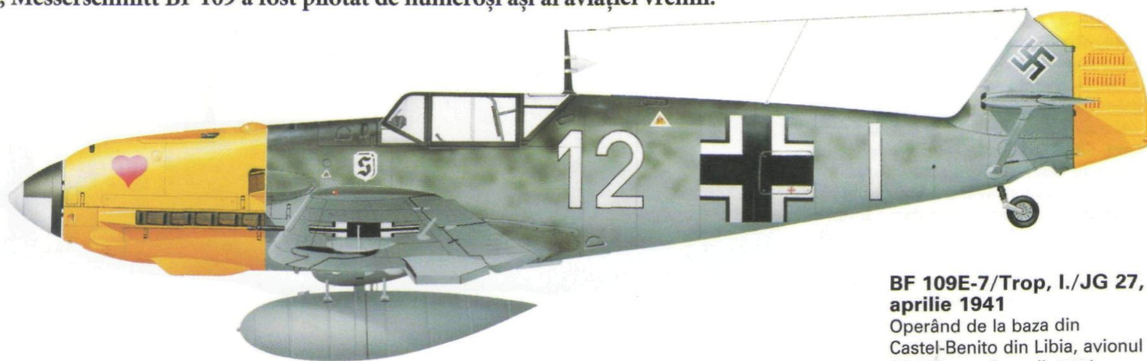


▸ *Un avion F/A-18E Super Hornet este lansat de una dintre cele două catapulte de punte de la bordul portavionului USS John C. Stennis (CVN 74). Aeronava aparţinea Escadrilei de Vânătoare „Eagles"(Vulturii) Unu Unu Cinci (VFA-115), în timp ce Stennis era nava conducătoare a Escadrei a-14-a Carrier Air Wing (CVW-14). Super Hornet se mândreşte cu un echipament complet automat de lansare prin catapultă ce necesită folosirea de către pilot a mâinii drepte pentru a menţine ferm manşa de control până ce se efectuează decolarea.*

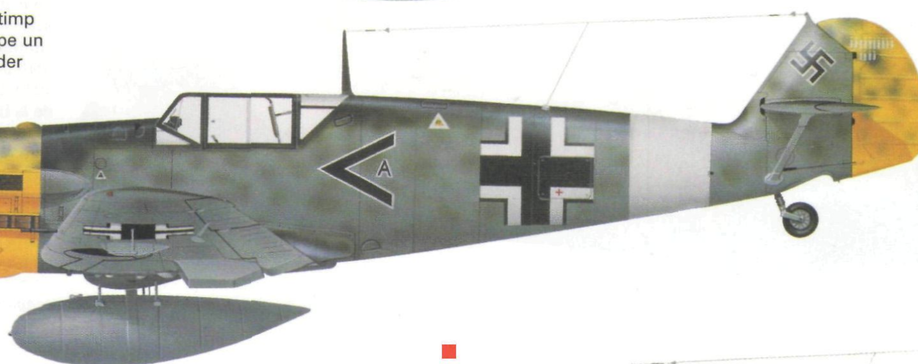
Culori de zbor

Partea a 2-a: Aşii Deşertului (1941-1943)

După succesul înregistrat pe cerul Europei, multe dintre primele aeronave BF 109E au fost trimise în Africa, unde li s-au alăturat curând ultimele modele de avioane de luptă. Aici, ca şi în toate teatrele de operaţiuni pe care a fost prezent, Messerschmitt BF 109 a fost pilotat de numeroşi aşi ai aviaţiei vremii.



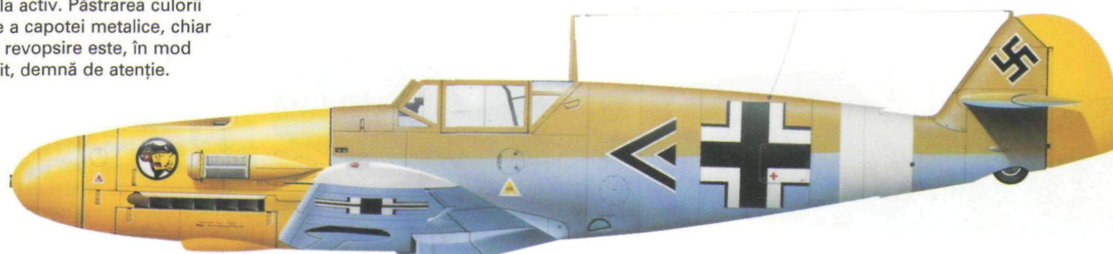
BF 109E-7, 7./JG 26, februarie 1941
Acest avion îşi avea baza la Gela în Sicilia, dar curând a fost mutat către o nouă bază la Ain El Gazala, în Libia. A fost pilotat de către locotenent major Joachim Münchenberg, unul dintre aşii de frunte ai Luftwaffe. Şi-a trecut în cont 25 dintre cele 52 de victorii aeriene ale escadrilei sale în Marea Mediterană în timpul acestei prime desfăşurări de forţe. Acest BF 109 poartă semnul distinctiv de Staffelkapitän din metal alb pe stâlpul antenei. Inima roşie reprezenta însemnul escadrilei (Staffel), în timp ce litera „S" de culoare neagră pe un scut alb era ecusonul Geschwader (escadră).



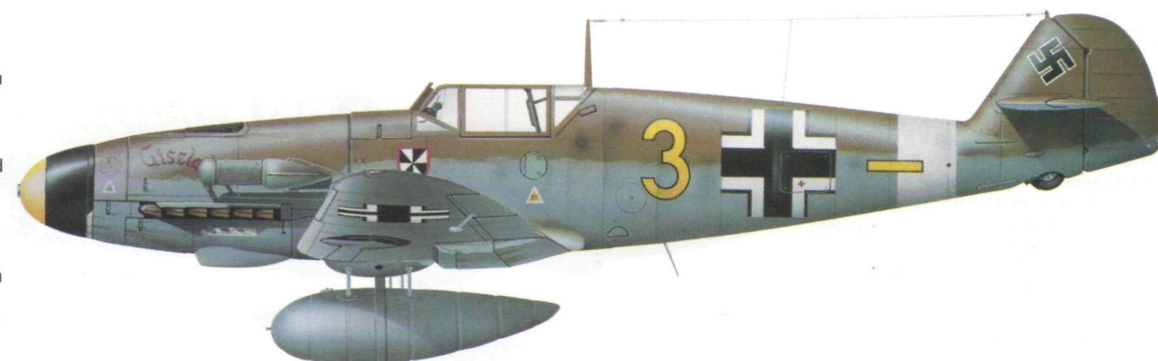
BF 109E-7/Trop, I./JG 27, aprilie 1941
Operând de la baza din Castel-Benito din Libia, avionul BF 109 ce a fost pilotat de locotenentul Ludwig Franzisket este marcat cu 14 victorii aeriene şi păstrează culorile europene în două nuanţe de verde (RLM 70/71) suprapuse peste o nuanţă de albastru deschis (RLM 65). Aparatul poartă o bandă albă pe coada fuzelajului, iar suprafeţele galbene de recunoaştere au fost acoperite cu verde. Micul „A" încadrat cu un galon negru, indică gradul lui Franzisket de Gruppenadjutant.



BF 109E-7/Trop, I./JG 27, octombrie 1941
Finisate în totalitate în nuanţa RLM 79, culoarea nisipului (auriu), acest BF 109E-7/Trop a operat de la baza din Ain El Gazala din Libia şi poartă galonul negru ce marchează gradul Gruppenadjutant. Majuscula „A", observabilă şi pe aparatul descris anterior al lui Franzisket, a fost eliminată până în luna octombrie. Nuanţa RLM 79 era rar aplicată unui aparat BF 109E şi este reprezentată aici ca fiind aplicată proaspăt. Franzisket a supravieţuit celui de-al Doilea Război Mondial cu 43 de victorii la activ. Păstrarea culorii galbene a capotei metalice, chiar şi după revopsire este, în mod deosebit, demnă de atenţie.



BF 109F-2/Trop, I./JG 27, decembrie 1941
Aeronava căpitanului Eduard Neumann a acţionat din baza aeriană de la Martuba din Libia şi poartă galonul negru de Gruppenkommandeur şi însemnul cu triunghi. Culoarea galbenă acoperă capota metalică a motorului, caserola de elice şi cârma. Faimosul ecuson al aeronavei I./JG 27, reprezentat pe capota metalică a fost introdus în timpul campaniei aeriene din Franţa, dar a devenit sinonim cu operaţiunile BF 109 din deşertul african. La sfârşitul războiului, „Edu" Neumann înregistrase 13 victorii aeriene.



BF 109F-4/Z Trop, 6./JG 3, februarie 1942
Subofiţerul Franz Schwaiger a zburat la comanda acestui aparat din baza de la Castel Benito din Libia. Aeronava era neobişnuită pentru acea perioadă, pentru că avea inscripţionat pe fuzelaj numele iubitei pilotului. Schwaiger a renunţat la semnul distinctiv de Gruppe, insigna alb-negru având contur roşu, atunci când a fost înaintat la gradul de Staffelkapitän. A ridicat la 67 numărul victoriilor sale aeriene, înainte de a cădea el însuşi victimă, în data de 24 aprilie 1944, într-o bătălie aeriană cu un P-51 Mustang ce i-a nimicit aeronava după ce a fost forţat să aterizeze la nord de Augsburg, din cauza lipsei de combustibil.



BF 109F-4/Z Trop, 7./JG 53, iunie 1942
Dintre cele 17 însemne de victorii aeriene de pe cârma aparatului locotenentului Jürgen Harder, 10 au fost înregistrate deasupra Frontului de Est. Numele de sub carlingă păstrează amintirea fratelui lui Harder, ce a fost doborât deasupra insulei Wight în timp ce era comandor al III./JG 53 în timpul Bătăliei Angliei. Însemne albe marchează fuzelajul, vârfurile aripilor şi capota metalică. Se observă lipsa însemnelor galbene de identificare. Aeronava „Alb 5" acţiona din baza de la Martuba din Libia.

BF 109F-4/Trop, 3./JG 27, septembrie 1942
Hans-Joachim Marseille a zburat pe mai multe aparate BF 109 până să dobândească faima de expert al deşertului şi cel mai reprezentativ as al războiului din deşert. Circa 151 dintre cele 158 de victorii aeriene au fost înregistrate deasupra Africii, aeronava sa având marcat numărul 14 cu vopsea galbenă. Suprafaţa cârmei aparatului BF 109F nu a fost în măsură să facă faţă scorului impresionant de victorii aeriene înregistrate de Marseille, iniţial fiind reprezentate primele sale 70 de victorii, iar mai târziu primele 100 de reuşite, astfel că deasupra simbolurilor convenţionale a fost pictată o cunună de lauri, după ce şi-a adăugat încă 50 de victorii între iunie şi septembrie. Acest aparat BF 109F-4/Trop (nr. fabricaţie 14 256) opera din baza de la Quotaifia din Egipt.



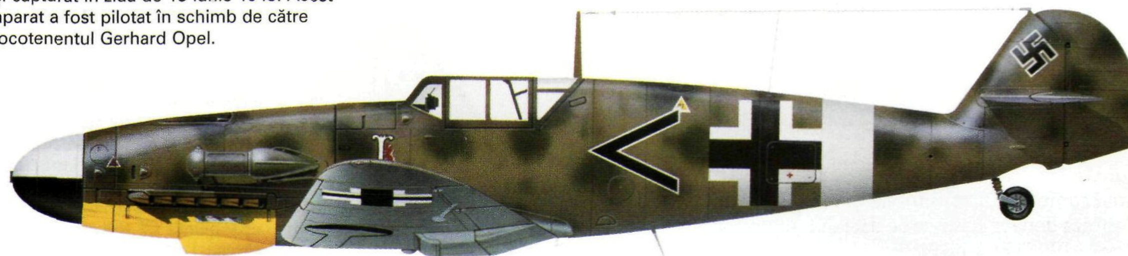
BF 109F-2/Trop, I./JG 77, noiembrie 1942
JG 77 a intrat pe scena războiului din deşert destul de târziu, ajungând pe teatrul de operaţiuni african la scurt timp după ce Aliaţii au început contraofensiva inexorabilă împotriva germanilor la El Alamein, în octombrie 1942. Descoperit abandonat după bătălia de la Bir El Adb din Egipt, acest aparat prezintă camuflajul tipic al unităţii din care făcea parte – o nuanţă de verde închis suprapusă culorii de bază RLM 79. Subofiţerul Horst Schlick care a înregistrat un număr total de 36 de victorii, două dintre ele pe Frontul de Est (inscripţionate cu roşu) înainte de ajunge în conflictul din deşert s-a folosit de un camion pentru a scăpa de Aliaţi la El Alamein.



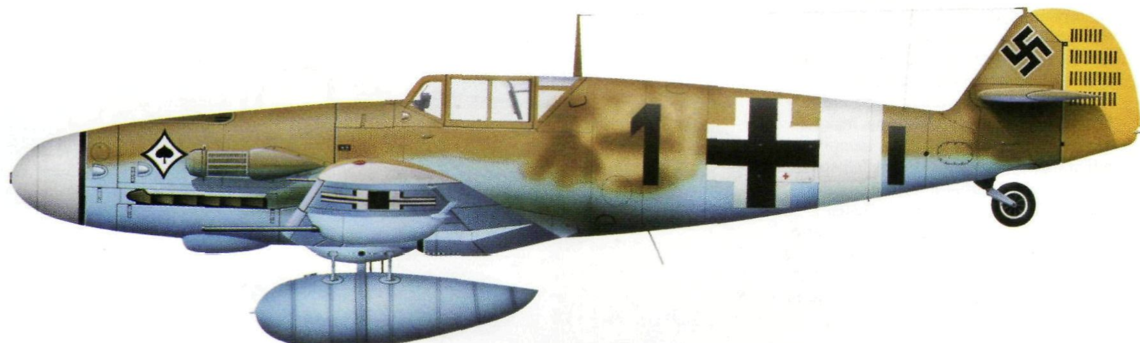
BF 109G-2/R1 Trop, 3./JG 53, *ianuarie 1943*
Locotenentul Wilhelm Crinius a primit Crucea de Cavaler şi însemnele cu Frunze de Stejar pentru cele 100 de victorii aeriene înregistrate pe Frontul de Est. Acest aparat (nr. fabricaţie 10 804) a fost inscripţionat cu 14 victorii suplimentare înregistrate deasupra Mediteranei şi a fost pregătit pentru întoarcerea lui Crinius la unitatea sa după o detaşare la statul major al grupei (Gruppe HQ flight). Nu a apucat să zboare pe proaspătul pictat *avion 109, deoarece a fost doborât pe* coasta tunisiană de un Spitfire american şi capturat în ziua de 13 iunie 1943. Acest aparat a fost pilotat în schimb de către locotenentul Gerhard Opel.



BF 109G-4/Trop, I./JG 77, ianuarie 1943
Nuanţa neestompată de RLM 79 conferă aparatului BF 109 al locotenentului Heinz-Edgar Berres ce a operat din baza de la Matmata, din sudul Tunisiei, o înfăţişare mult mai întunecată decât cea normală asociată cu serviciul în deşert. I./JG 77 a fost denumit I.(J)/LG 2 înainte de ianuarie 1942 şi păstrează ultimul ecuson ce înfăţişează un „L" de culoare albă, încadrat de o hartă roşie a Marii Britanii. A înregistrat 53 de victorii înainte de a fi doborât în timp ce escorta un Ju 52/3ms deasupra strâmtorii Messina la 25 iulie 1943.



BF 109G-4/Z Trop, 8./JG 53, februarie 1943
Petele de culoarea nisipului aplicate grosolan ascund poate însemnele de Geschwaderadjutant câştigate de locotenent major Franz Schiess cu aparatul său BF 109G înarmat cu tunuri de bord („Kanonenboot"), *înainte de a fi promovat* Staffelkapitän. Având la activ 36 de victorii până în acel moment, Schiess a doborât încă 29 de avioane inamice până să fie doborât la rândul său de un P-38 Lightning în ziua de 2 septembrie 1943. Sufixul „Z" indică că acest BF 109G-4, ce a operat de la baza aflată în Tunis El Aouina din Tunisia a fost echipat cu sistem de injecţie cu protoxid de azot (GM 1).





Aerostar LanceR

MiG-21 modernizat în România

▲ *La exterior, toate modelele LanceR pot fi identificate după noile carenaje avertizare radar (RWR) de pe derivă şi de pe bot. Aeronava 6807 poartă sisteme de rachete aer-aer şi rezervoare largabile de 490 litri.*

În cazul lui LanceR, România a reuşit, cu asistenţă israeliană, să dezvolte o soluţie eficientă din punct de vedere al costurilor pentru a-şi moderniza forţele aeriene învechite. Modernizarea a crescut semnificativ eficacitatea forţelor sale compuse din aeronave „Fishbed".

În ziua de 22 august 1995, prototipul LanceR A, cu numărul 9809, a efectuat primul zbor din baza de la Bacău. Următorul avion ce urma să intre în dotarea FAR (Forţele Aeriene Române) a fost un aparat cu dublă comandă, denumit LanceR B, cu numărul 327, ce s-a ridicat de la sol pentru prima dată în ziua de 6 mai 1996. Până la data de 2 iulie 1996 au fost înregistrate un număr de 52 de teste de zbor.

Prima aeronavă modernizată MiG-21 LanceR A destinată „sprijinului aerian apropiat" şi care a intrat în serviciul Forţelor Aeriene ale României (FAR) a fost 714, primul model produs de LanceR A şi care era vopsit într-o schemă de camuflaj nestandardizat, cu două nuanţe de verde/două de maro pe extrados şi albastru deschis pe intrados. Primele două avioane LanceR produse la Bacău au fost predate FAR în octombrie 1996.

În data de 25 august 1995 baza aeriană de la Bacău a fost reorganizată sub denumirea de Baza Aeriană 95 de Aviaţie-Vânătoare şi Vânătoare-Bombardament. Grupul 95 de Aviaţie de Vânătoare a fost prima unitate din componenţa FAR ce a primit primul avion LanceR, în data de 25 martie 1997. Primii piloţi ai forţelor aeriene au zburat pe aeronave modernizate pe 15 aprilie, iar prima escadrilă a fost declarată operaţională în ziua de 8 mai 1997.

România deţine trei variante de MiG-21 modernizate, ce sunt grupate în trei tipuri după misiunea pe care o pot acoperi. Acestea sunt LanceR A, destinat pentru atac la sol (sau sprijin aerian apropiat), bilocul LanceR B şi monolocul LanceR C aer-aer destinat misiunilor de superioritate aeriană.

Noi sisteme de avionică

Cele mai evidente îmbunătăţiri aduse lui MiG-21 se află în interior, dar în special în interiorul carlingii. LanceR este reconfigurat în jurul unui computer de misiune ce coordonează două magistrale de date de tipul MIL-STD 1553B. Este dotat cu un nou radar complex, un afişaj head-up (HUD), iar noua carlingă este dominată de două afişaje multifuncţionale. Unul dintre afişaje este un ecran CRT monocrom, iar celălalt este un monitor LCD color. Toate sistemele originale de misiune au fost înlocuite de echipamente digitale moderne. Singurele care au rămas la locul lor sunt instrumentele de zbor de bază.

În inima sistemului de avionică se află un computer modular Elbit (MMRC) multifuncţional. Acesta coordonează cele două magistrale de date MILSTD 1553B, una pentru avionică şi alta pentru gestionarea sistemelor de arme. Magistrala pentru avionică face legătura între radarul multimod Elta (caracteristic variantei Lancer C), computerul pentru date de zbor GEC-Marconi, receptorul Litton Italia/Trimble prin sistem GPS cu sistemul inerţial INS, sistemul de transfer de date şi înregistratorul video al carlingii. Sistemul MMRC comunică printr-o legătură directă cu afişajele de bord (din carlingă) şi sistemul HUD, casca de vizor integrat DASH, sistemul video, comenzile necesare în luptă (HOTAS), sistemul radio, IFF, receptoarele radar de avertizare (RWR), sistemele defensive şi de navigaţie.

Carlinga a fost reproiectată un jurul sistemului HOTAS. Folosind comenzile digitale, pilotul unui LanceR poate controla meniul afişajelor, poate actualiza ruta de navigaţie, poate desemna ţintele de pe sol cu ajutorul imaginilor furnizate de radar şi poate selecta sau deselecta punctele-ţintă. De asemenea, în interiorul carlingii se găseşte un sistem de transfer de date ce este utilizat pentru a încărca date despre misiune, precum rutele, detaliile despre ţintă, frecvenţele de comunicaţii şi detalii despre arme.

Radarele de pe LanceR

Radarul de bază din dotarea unui LanceR este de tipul Elta EL/M-2032 multimod radiolocator director de foc Doppler, dar nu este disponibil pentru toate aeronavele



9611 a fost ultimul MIG-21MF ce a fost convertit într-un LanceR standard. Structura a fost relivrată purtând denumirea de LanceR C în aprilie 2003. O caracteristică a LanceR-ului sunt dispersoarele de contramăsuri capcane pasive, tip termice şi dipoli, chaff&flare, ataşate în josul fuzelajului, pe ambele părţi ale dervei ventrale.

VEZI ALTE FIȘE:
126 Dassault Mirage 2000
288 Lockheed Martin F-16
304 F/A-18 Hornet
545 R.550 Magic
545 Shafrir I/II
552 Opher
584 Mk 82
558 Griffin
558 Paveway II
564 Litening
878 HOTAS

FAR; numai aparatele modernizate LanceR C aer-aer au în dotare sistemul EL/M-2032. Aeronavele LanceR A/B aer-sol sunt echipate cu un radar Doppler EL/M-2001B dual-mod mai puțin performant.

Unul dintre cele mai importante salturi tehnologice în modernizarea unui LanceR vine din introducerea unui sistem defensiv integrat ce lipsea cu desăvârșire originalului MiG-21.

Aeronavele LanceR sunt dotate cu patru antene de tipul Elisra RWR, ce pot detecta și evalua o amenințare, care apoi afișează un relevment relativ către țintă și o distanță aproximativă față de aceasta pe un ecran din carlingă. Sistemul de avertizare este în legătură cu un distribuitor de contramăsuri IMI. Un sistem automat de control selectează modul și frecvența de distribuție a contramăsurilor, în concordanță cu amenințarea ivită.

Alegerea armamentului

Sistemul de armament întrebuințat de Aerostar include piloni universali proiectați în așa fel încât să fie compatibili atât cu armamentul NATO cât și cu cel rusesc. În plus, față de sistemele și acroșajele originale ale MiG-21, aparatele LanceR pot acroșa sisteme de rachetă Rafael Python III și R.550 Magic II AAM, bombe Mk 82 și Mk 83 ce sunt echipate cu sistemul de ghidare Elbit Opher IR și sistemul de ghidare Elbit Griffin, sistemul desemnare laser Rafael Litening și incinta FLIR, sistemul ECM și incinta de recunoaștere foto.

O importanță specială o are sistemul Rafael pentru ghidarea cu precizie a munițiilor (PGM), ce se împarte în două linii distincte. Aeronava LanceR este capabilă să lanseze o gamă de bombe ghidate laser (LGB), inclusiv modelul israelian Lizard LGB, care este o versiune îmbunătățită a sistemului american Paveway II.

In timpul serviciului, aeronava MiG-21 LanceR este apreciată de piloții care o conduc. Ca aparat de luptă a beneficiat de o acuratețe sporită în misiuni și o rază de acțiune mult mai largă. Chiar și modificări mărunte precum adăugarea unui sistem IFF și a unor dispozitive de navigație civile suplimentare au sporit performanțele sale. Pentru prima dată, MiG-urile pot folosi rutele aeriene internaționale, ce le permit să participe la exerciții comune și schimburi de experiență inter-arme. Astfel de sisteme și arme noi au făcut ca aparatul LanceR să fie interoperabil cu aviația NATO – o cerință crucială pentru Forțele Aeriene Române moderne.

Căpitanul comandor Victor Strâmbeanu a comandat Grupul Aerian 86 de Vânătoare, cu baza la Fetești. Acesta este un pilot de MiG-21 experimentat, cu ore de zbor chiar și pe F-16. „Pentru noi, LanceR reprezintă un salt de la a doua generație, la a treia", spune Strâmbeanu.

„În varianta aer-sol, LanceR este comparabil cu Mirage 2000 sau cu F-16 și chiar cu F/A-18. Putem bombarda cu acuratețe chiar și noaptea. Suntem dotați cu LGB…

În trecut, pentru a executa un bombardament trebuia să facem toate calculele în minte, să ținem seama de vânt... Acum, doar alegi ținta și o vei lovi."

▾ Este dificil să-ți dai seama care este diferența dintre un LanceR A și un LanceR C dacă nu ar fi vopsite. Dispunând de aceste aeronave în serviciu activ, FAR ușurează această diferențiere, camuflându-și apărătorii spațiului aerian într-o schemă neobișnuită cu trei nuanțe de gri-albastru-alb. Avioanele de asalt sunt vopsite toate într-o schemă de trei nuanțe de verde/maro.



Rafael Python III
Rachetele Python III sunt o reconfigurare a rachetelor Shafrir I/II ce au constituit un model de referință în sistemele AAM din dotarea aviației israeliene începând cu prima jumătate a anilor '80 și până la începutul anilor '90. Acum înlocuite de Python IV, a rămas totuși o armă redutabilă. Python III este echipată cu un focos de mare putere de 11 kg ce poate fi declanșat prin radar. Detectorul cu infraroșu IR poate fi controlat de radar și are o vizibilitate indirectă (offboresight) la lansare de 30°.



MiG-21 LanceR A

Forțele aeriene ale României, compuse din aeronave LanceR A, sunt concentrate în mod curent în două unități, Grupul 71, cu baza la Câmpia-Turzii, și Grupul 86, cu baza la Fetești. Aeronavele nu poartă însemne distinctive individuale de grup sau de escadrilă, dar pe unele dintre aparate au fost aplicate secțiuni largi de culoare albă, în special pentru cele implicate în exerciții PfP (Parteneriat pentru Pace). Toate aparatele MiG-21M/MF pe care le-a modernizat Aerostar au fost construite înainte de 1975 și astfel reprezintă cea mai modernă versiune reconstruită a MiG-21.

Sistemul infraroșu de ghidaj pentru bombe Opher
Sistemul de ghidaj Opher, produs de Elbit este compatibil cu o bombă Mk 82 de 227 kg. Este asemănător sistemului Paveway II LGB, dar folosește un detector IR, mai degrabă decât un ghidaj laser. Dezvoltat ca o armă anti-blindaj, este capabil să lovească ținte statice sau mobile. Detectorul sensibil este capabil să facă diferența dintre țintele atacate deja (incendiate) și cele care încă nu au fost urmărite. Raza de angajare obișnuită este de 7 km. Detectorul atinge ținta de la aproximativ 1 km. Versiunea bombei Mk 82 utilizată are un focos de mare putere de 97 kg.



„Hind" în misiune de luptă


Elicopterele Mi-24 ucrainene au fost implicate în misiuni de menţinere a păcii nu numai în Balcani, dar şi în timpul evacuării refugiaţilor din calea conflictului deschis între Georgia şi Abhazia de la începutul anilor '90. Alături de „Hind-urile" ruseşti, Ucraina a dislocat unităţi de elicoptere din 2001, în Sierra Leone, în sprijinul misiunii ONU. Acest Mi-24 „Hind-A" a fost în serviciu în Războiul din Afganistan.

În acele locuri nu s-a remarcat niciun alt elicopter ca Mi-24. Combinând viteza de reacţie cu puterea de foc, mujahedinii afgani l-au poreclit „Carul de Luptă al Diavolului", dar pentru echipajul său, a fost întotdeauna „Crocodilul".

Elicopterul „Hind" a intrat pentru prima dată în luptă în Somalia în anul 1978. Operate de piloţi cubanezi, „Hind-urile" au constituit vârful de lance în conflictul din ţara vecină, Etiopia.

Afganistan

În decembrie 1979, preşedintele Afganistanului a fost asasinat, iar guvernul marionetă instalat la putere „a invitat" URSS să zdrobească opoziţia din ţară. Invazia sovietică s-a derulat cu mare eficacitate, dar mai degrabă decât să nimicească tabăra opoziţiei, a constituit începutul unui război ce avea să dureze un deceniu şi, cu toată forţa militară impresionantă pusă în joc, Moscova a fost incapabilă să obţină victoria.

În timpul Războiului din Afganistan, tactica supremaţiei aeriene sovietice a jucat un rol major. Majoritatea regimentelor dislocate în Afganistan erau formate din unităţi mobile de elicoptere, însărcinate cu bombardamentele de represalii împotriva oraşelor şi satelor afgane, având în dotare elicoptere Mi-24.



Supremaţia aeriană nu putea conferi capacitatea de a ocupa şi administra o regiune ca în cazul trupelor terestre. Totuşi, putea elimina cuiburile de rezistenţă, iar elicopterul „Hind" a reprezentat una dintre cele mai eficiente arme din acel proces.

Zi şi noapte, elicopterele Mi-24 reuşeau fără întrerupere să descopere chiar şi luptători individuali afgani care apoi erau capturaţi de către infanteriştii aeropurtaţi sau de către trupele terestre anunţate prin radio. O tactică tipică în acel război de uzură era să debarce opt soldaţi, să aştepte până când aceştia întâmpinau rezistenţă în înaintarea lor, ca ulterior să lanseze un asalt devastator cu rachete sau proiectile antitanc – ultimele fiind foarte eficiente împotriva poziţiilor din peşteri şi grote săpate în stâncă.

Iniţial, mujahedinii au avut un răspuns firav împotriva atacurilor elicopterelor „Hind", deşi mai multe Mi-24 au fost doborâte încă din primele zile ale conflictului din pricina tirurilor bine ţintite cu arme de mare calibru. Uriaşele elicoptere operau, de obicei, în formaţii, largi de patru sau opt aparate, atacând ţintele cu mitralierele de bord, rachete, bombe şi proiectile incendiare. Au întreprins de asemenea misiuni de escortă pentru convoaiele militare rutiere şi au operat noaptea ca formaţiuni de vânătoare. Totuşi, intrarea în luptă a rachetelor sol-aer SAM a provocat pierderi considerabile acestor aparate,

◂ *Manevrele periculoase, impuse de misiunile de luptă în condiţii extreme, au dus adesea la dificultăţi de control ce au condus în final la prăbuşiri.*


▴ **Războiul din Afganistan a continuat şi după retragerea sovietică din 1988. În anii '90, diferiţi seniori ai războiului şi-au disputat forţele aeriene afgane, folosind unii împotriva altora aparatele din dotarea acestora. Acest Mi-24, văzut la nord de Kabul în 1997, se afla sub controlul miliţiilor talibane.**

iar „Hind-urile" au fost utilizate la escortarea transporturilor aeriene între bazele afgane.

În 1988, în perioada în care guvernul sovietic a pus capăt războiului, peste 300 de elicoptere „Hind" fuseseră pierdute în luptă sau în timpul diverselor operaţiuni.

„Hind-urile" irakiene

Chiar dacă armata URSS-ului s-a împotmolit în munţii afgani, un alt război de durată avea să vadă utilizarea masivă a „Hind-urilor" în luptă. În timpul Războiului dintre Iran şi Irak, elicopterele Mi-24 irakiene au fost folosite pentru o mare varietate de misiuni de suport aerian apropiat şi patrulare şi, ocazional, în lupte directe cu elicopterele iraniene AH-1J SeaCobra.

După invazia iniţială asupra Kuwaitului, elicopterele irakiene „Hind" au avut parte de puţină acţiune în timpul Războiului din Golf din 1991. Cu toate acestea, înainte de război au fost folosite în represiunea-genocid a lui Saddam Hussein împotriva rebelilor kurzi, iar după război au avut parte de o întrebuinţare similară împotriva rebelilor şiiţi din sudul Irakului. După invazia multinaţională din 2003, „Hind-urile" au fost folosite încă o dată în Irak, de data aceasta fiind operate de forţele aeriene poloneze ce asigurau suportul aerian pentru coaliţia internaţională condusă de SUA.

Conflicte din lume

Modelul „Hind" a fost exportat la scară largă şi probabil că a efectuat mai multe misiuni de luptă decât orice altă aeronavă militară aflată în serviciu din anii '70 încoace. Elicopterele libiene Mi-24 au fost extrem de active în lungul şi sângerosul război civil din Ciad, fiind folosite pentru a susţine grupările rebelilor anti-guvernamentali. „Hind-urile" libiene au participat la capturarea capitalei N'Djamena, în octombrie 1980. Ciadul a pretins că a distrus singur opt Mi-25 în 1987, iar în următorii ani, forţele guvernamentale i-au obligat să se retragă treptat pe rebelii susţinuţi de libieni, până la înfrângerea totală.

La mijlocul anilor '80, elicopterele angoleze Mi-24, unele pilotate de piloţi cubanezi sau est-germani au fost folosite de mişcarea marxistă MPLA împotriva gherilelor UNITA, iar în 1987 şi 1988 alte aparate au pricinuit pierderi trupelor sud-africane ce operau împotriva gherilelor SWAPO ce-şi aveau fieful în sudul ţării.

▸ *„Hind-urile" și-au aruncat umbrele masive asupra a nenumărate puncte fierbinți regionale din fosta Uniune Sovietică. Acest Mi-24V a fost observat apropiindu-se de un post militar din apropierea graniței tadjico-afgane în timpul luptelor duse împotriva insurgenților islamiști din 1996.*

Unul și, mai târziu, două elicoptere Mi-24V, operând alături de elicoptere Mi-17 au avut un impact considerabil în confuzia pricinuită de războiul civil din Sierra Leone. Inițial acționau pentru guvern și erau pilotate de mercenari ucraineni, ce au fost înlocuiți mai târziu de mercenari ai unei companii sud-africane, care au forțat rebelii din cadrul Frontului Unit Revoluționar să ceară un armistițiu de scurtă durată. În 2000, elicopterele indiene Mi-35 erau utilizate pentru a ataca gherilele FUR (RUF) iar alte aparate „Hind" erau prezente în misiunea de menținere a păcii în țară.

„Hind-urile" au fost implicate și în alte conflicte africane, inclusiv în luptele din Coasta de Fildeș (2002) și în războaiele complexe ce au zguduit Congo (fostul Zair) încă de la mijlocul anilor '90, care mai târziu au implicat foste aparate și mercenari sârbi folosiți de Zair. Același tip de aeronavă a fost utilizat de asemenea împotriva Congo de către Angola, Uganda, Rwanda și Zimbabwe.

VEZI ALTE FIȘE:

476 AH-1J SeaCobra

512 Mil Mi-17 „Hip"

599 Conflictele coloniale

600 Războiul Rece

601 Războaiele din Orientul Mijlociu

604 Conflictele din Asia de Sud

605 Războaiele aeriene africane

610 Cecenia

610 Osetia de Sud

Asia și America Latină

Vietnamul a beneficiat de aportul elicopterelor „Hind" (inițial Mi-24A) încă de la începutul anilor '80, pe care le-a folosit în operațiunile duse împotriva Khmerilor Roșii din Cambodgia. „Hind-urile" indiene au fost utilizate pentru prima dată împotriva trupelor pakistaneze în 1987, în timpul unei dispute de frontieră asupra ghețarului Siachen. Puțin mai târziu în același an, trupele de menținere a păcii indiene din Sri-Lanka au folosit elicopterele „Hind" pentru a urmări și anihila gherilele Tigrilor Tamili, iar în anii ce au urmat, India a încercat să pună capăt războiului civil din Sri-Lanka. Guvernul srilankez a achiziționat propriile aparate „Hind" în anul 1995, iar puternicele elicoptere au fost folosite cu un impact considerabil împotriva rebelilor, deși trei dintre cele șase aparate livrate au fost doborâte sau avariate de rachete Stinger sau tirurile de la sol.

O comandă suplimentară de șase Mi-25/35 sosit din Ucraina în 2001 acestea fiind dotate cu sisteme de avionică occidentale.

Atunci când războiul împotriva Tigrilor a ajuns la final, în 2009, srilankezii pierduseră deja un număr total de șapte „Hind-uri".

O serie de Mi-25 a fost livrată în Nicaragua între 1983-1984. Acestea au fost utilizate de guvernul sandinist ca aeronave de atac ce s-au angajat în lupte împotriva aeronavelor ușoare folosite de rebelii Contras. Atunci când războiul civil a luat sfârșit, în 1990, Nicaragua a vândut aeronavele sale guvernului peruvian, care le-a utilizat în conflictul dus împotriva gherilelor maoiste „Calea Luminoasă" și cartelurilor de droguri.

Războaiele fostei URSS

Utilizarea intensă a aparatelor de tip „Hind" s-a făcut simțită într-o serie de conflicte etnice și regionale ce au urmat după destrămarea Uniunii Sovietice. Chiar și înainte de destrămarea uniunii, Mi-24 au fost folosite într-o încercare de a pune capăt luptelor în enclava Nagorno-Karabah.

Controlul asupra acestei regiuni a fost îndelung disputat între Azerbaidjan și Armenia și, după prăbușirea URSS, a izbucnit un război deschis între cele două țări, iar forțele ruse au fost atrase în acest conflict.

Lupte similare au izbucnit și în Georgia, unde teritoriul Osetiei de Sud a început lupta pentru independență, ca apoi, această încleștare să fie urmată de izbucnirea unei crize armate similare în Abhazia. Aparatele Mi-24 rusești au zburat în misiuni de escortare pentru elicoptere de transport, dar, ocazional, au fost însărcinate să degajeze convoaiele rutiere rusești. În 1992, au izbucnit lupte în Osetia de Nord, parte a Rusiei, iar trupele federale au fost chemate pentru a reinstaura ordinea. În același an, Tadjikistanul s-a adăugat la lista fostelor republici sovietice unde „Hind-urile" au intrat în acțiune, în principal împotriva opoziției islamiste.

„Hind-urile" rusești s-au reîntors în Osetia de Sud în august 2008.

Aeronavele au susținut forțele terestre rusești care înaintau în Osetia de Sud pentru a respinge trupele georgiene. Ulterior au pătruns alături de trupele rusești pe teritoriul georgian. Scurtul conflict s-a încheiat mai târziu în aceeași lună, dar nu înainte ca Georgia să piardă cel puțin unul dintre aparatele sale „Hind". Cea mai extinsă folosire a „Hind-urilor" din ultimii ani a avut loc în Cecenia. În 1994, patru „Hind" pilotate de forțele de opoziție promoscovite au fost utilizate împotriva guvernului separatist. În decembrie 1994, Rusia a declanșat o ofensivă la scară largă pentru a recăpăta controlul asupra statului caucazian, ce s-a transformat într-un război în toată regula care a durat cel puțin 18 luni, înainte de a se relua în 1999.

Două escadroane de Mi-24 au fost dislocate inițial în Cecenia unde au avut parte de încleștări crâncene în sud și unde echipajele au fost nevoite adesea să efectueze câte cinci sau șase misiuni de luptă pe zi. În general, operațiunile au fost mult mai limitate decât cele care au avut loc în Afganistan – sprijinul apropiat se efectua numai în condiții de vizibilitate bună, iar problemele de logistică, precum cele privitoare la aprovizionarea cu armament și combustibil au fost destul de limitate.

Balcanii

„Hind-urile" croate au participat în războiul civil iugoslav de la mijlocul anilor '90, în timp ce „Hind-urile" sârbești au fost filmate de echipe de corespondenți de război atacând pozițiile rebelilor albanezi din Kosovo în 1998. Din 1997, aparatele Mi-24P și Mi-24K provenind din Ucraina au operat sub culorile Organizației Națiunilor Unite în regiunile Osijek și Vukovar din Croația, patrulând în zonele demilitarizate dintre forțele croate și sârbe.

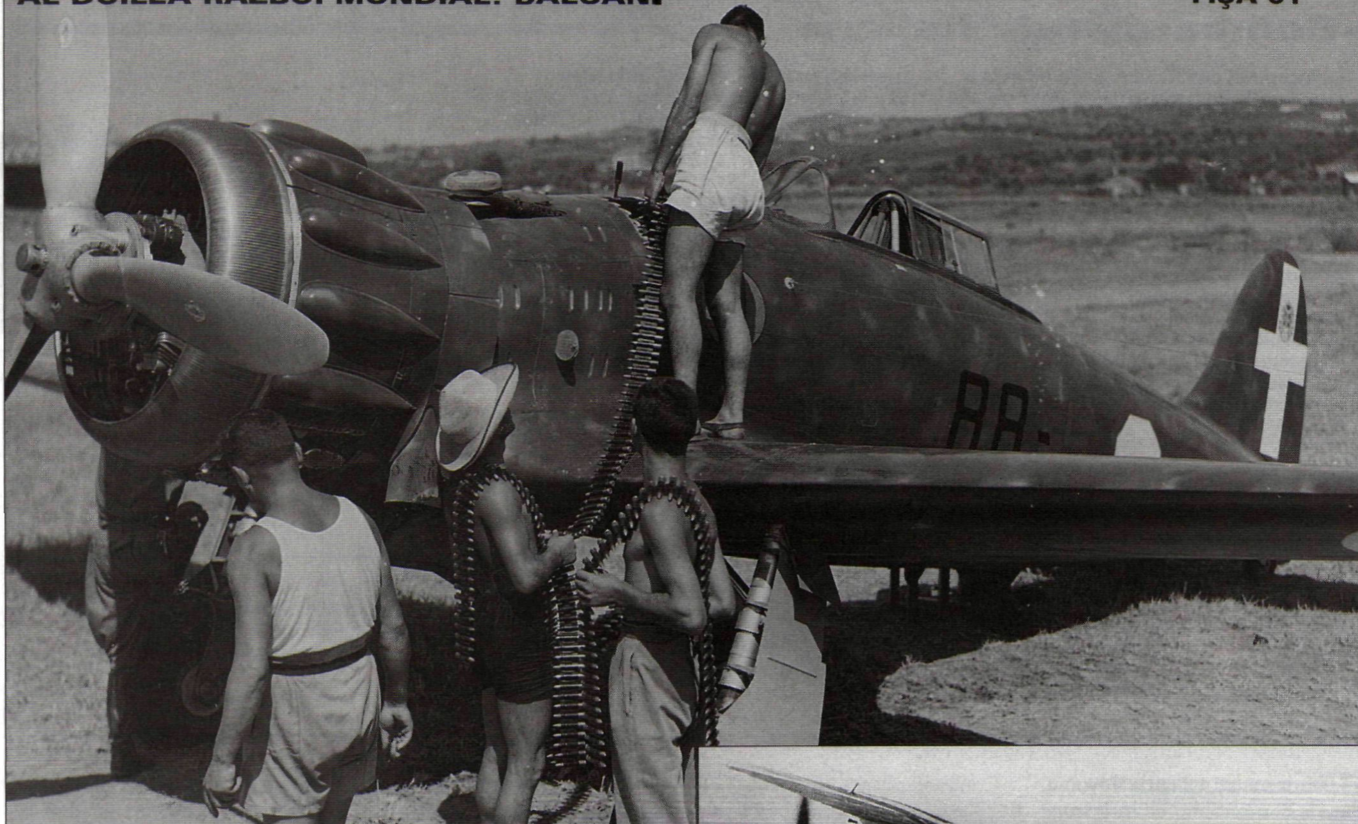
În 2001, elicopterele macedonene Mi-24 achiziționate din Ucraina au fost utilizate intens împotriva rebelilor albanezi și a mercenarilor străini.



▴ *O imagine remarcabilă a unui Mi-24P ucrainean în culorile Națiunilor Unite ce ilustrează cât de mult s-a schimbat lumea din vremea când Mihail L. Mil a proiectat pentru prima dată în anii '60, modelul său „IFV".*

▾ *Elicopterele „Hind" au acționat pe câmpurile de luptă din Irak în nenumărate ocazii, cea mai recentă fiind o misiune contra insurgenților din timpul Operațiunii Libertate pentru Irakieni (Operation Iraqi Freedom). Aici, un controlor aerian polonez comunică cu un aparat polonez Mi-24, în timpul operațiunilor din provincia Babil, din iunie 2005.*





Conflictul din Sud

▲ La începutul campaniei, cele patru escadrile greceşti aveau în componenţă un număr total de 31 de avioane de vânătoare. Escadrilele a 21-a, a 22-a şi a 23-a Mira dispuneau de aeronave 25 P.24F (în imagine) şi P.24G, în timp ce escadrila a 24-a Mira avea şase avioane Bloch MB.151.

▲ Imaginea de la începutul paginii surprinde unul dintre primele modele de avioane Macchi MC.200 Saetta, dotat cu un motor cu putere relativ scăzută – Fiat A.74 RC.38. Regia Aeronautica a folosit pentru prima dată în luptă avioane MC.200 împotriva Maltei, iar apoi a Greciei, dar acestea nu au mai făcut faţă ulterior ultimelor tipuri de avioane militare aliate.

Cu ceva vreme înainte de căderea Franţei, la 10 iunie 1940, Mussolini a declarat război împotriva britanicilor şi francezilor. Nerăbdător în faţa triumfului german, Il Duce râvnea la o victorie militară – astfel a ales prima dată să atace Grecia. Zona mediteraneană a ajuns scena unui conflict major.

Înrăutăţirea relaţiilor dintre Germania şi Rusia l-a determinat pe Hitler să asigure în primă instanţă câmpurile petrolifere de la Ploieşti din România, pentru a menţine aprovizionarea cu petrol. Presiunile germane asupra guvernului României au determinat aducerea la putere a regimului filo-german al generalului Ion Antonescu şi la abdicarea regelui Carol al II-lea. Germania s-a grăbit să trimită trupe pe teritoriul României, sub pretextul unei misiuni militare de instruire a armatei române.

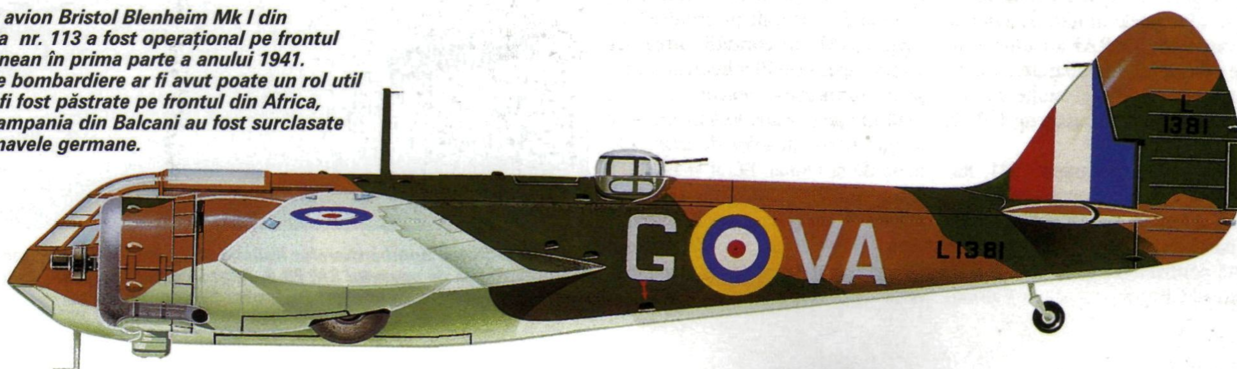
Între timp, Mussolini era extrem de afectat de faptul că fusese lăsat în afara înţelegerilor germane care veneau în contact cu sfera de influenţă italiană, astfel că a decis să susţină mai vechea pretenţie a Italiei de a invada Grecia. În ziua de 28 octombrie 1940, armata italiană, compusă din mai multe regimente de vânători de munte de elită, susţinute de 250-300 de bombardiere, a trecut frontiera greco-albaneză. Era de aşteptat ca armata greacă să fie surprinsă nepregătită şi slab echipată. Forţele Aeriene Regale Elene erau dotate cu 160-180 de avioane de luptă de producţie franceză şi poloneză învechite, şi câteva bombardiere-torpiloare britanice Hawker Horsley. Aviaţia militară italiană (Regia Aeronautica) avea în componenţă, ca bombardiere de bază, excelentele aeronave Savoia Marchetti SM.79-II, în versiunea de bombardiere standard şi navale. Restul aeronavelor din componenţa forţelor aeriene erau bombardiere bimotoare Fiat BR.20M şi Caproni Ca.135 şi bombardiere navale Cant Z.506B. Unităţile de avioane de vânătoare italiene erau echipate iniţial cu şase escadrile de biplane Fiat CR.32 şi CR.42 Falco.

Declanşarea atacului

Atacul asupra Greciei s-a produs sub forma unei ofensive din trei direcţii, cu incursiuni de-a lungul râului Vijosë spre Vovoúsa, pe coasta Konispol şi la nord de Koriţa. Totuşi, italienii au subestimat forţa de reacţie a grecilor şi au fost respinşi la Koriţa şi de-a lungul coastei. Chiar mai dezastruos pentru italieni a fost capturarea, la 2 noiembrie,

ÎN ACELAŞI DOSAR:

▼ Acest avion Bristol Blenheim Mk I din Escadrila nr. 113 a fost operaţional pe frontul macedonean în prima parte a anului 1941. Astfel de bombardiere ar fi avut poate un rol util dacă ar fi fost păstrate pe frontul din Africa, dar în campania din Balcani au fost surclasate de aeronavele germane.

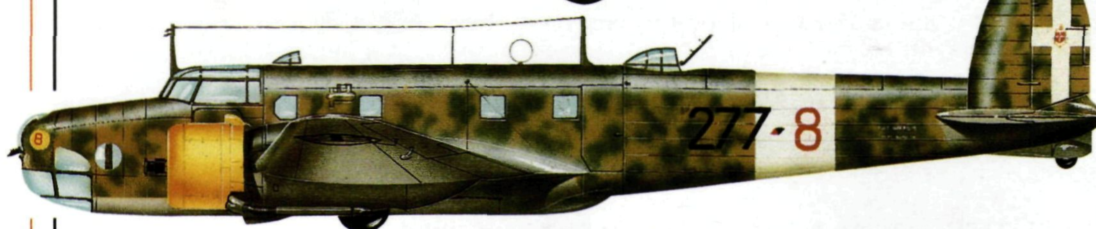


Bombardierele italiene

La începutul conflictului, Italia poseda o flotă medie de bombardiere, dar care era superioară tehnologic tuturor aparatelor operate de greci. Totuşi, atunci când britanicii au intrat în război de partea Greciei, bombardierele italiene au început să cadă pradă aeronavelor RAF, în special avioanelor Hawker-Hurricane.



SM.81 Pipistrello
Avionul de bombardament şi de trasport Pipistrello, ce făcea parte din Escadrila 202, a operat pe frontul grecesc în prima jumătate a anului 1941. În ciuda destinaţiei sale ulterioare, peste 100 de aparate SM.81, ce au fost precedate de varianta SM.79, se mai aflau în serviciu în iunie 1941.



Fiat BR.20M
Ca parte a Escadrilei 277, aparatul BR.20M a operat pe frontul greco-albanez din baza de la Grottaglie între 1940-1941. Cicogna (Barza) nu a înregistrat performanţe extraordinare, în ciuda încărcăturii impresionante de bombe pe care era capabil s-o acroşeze.

VEZI ALTE FIŞE:
090 Bristol Blenheim Mk I
173 Fiat BR.20M
219 Hurricane Mk I
291 Macchi MC.200 Saetta
392 SM.79 Sparviero
1022 PZL P.24F
1025 SM.81 Pipistrello

a 5.000 de soldaţi italieni la Vovoúsa. Până la 22 noiembrie, ultimele trupe italiene au fost respinse de pe teritoriul grecesc.

Ca răspuns pentru agresiunea din Balcani, Marea Britanie şi-a ţinut promisiunea de a apăra regiunea şi a trimis o flotă care a navigat din Alexandria şi şi-a instalat baza în golful Suda din insula Creta. Ulterior, RAF (Forţele Aeriene Regale) au început să încline balanţa între forţele greceşti şi italiene, odată cu dislocarea în Creta a Escadrilei a 30-a, constând din avioane de bombardament Blenheim Mk I şi câteva avioane de vânătoare Mk IF. După Escadrila a 30-a, au urmat Escadrilele a 84-a şi a 211-a formate din avioane Blenheim Mk I şi Gladiator Mk I. Totuşi, acestea nu au întâmpinat o prea mare rezistenţă, iar aeronavele Gloster Gladiator au fost, în cele din urmă, cedate Forţelor Aeriene Regale Greceşti.

Bombardierele Blenheim au întreprins atacuri sporadice asupra italienilor, dar operaţiunile au fost îngreunate de condiţiile meteorologice defavorabile. Pe parcursul lunilor noiembrie şi decembrie ale anului 1940, bombardierele britanice au întreprins 235 misiuni operative şi 76 de zboruri eşuate din cauza condiţiilor meteo. În plus, aeronave Wellington din Egipt şi Malta au atacat porturile de pe coasta Adriaticii. Măruntele unităţi de avioane de vânătoare ale RAF au adus biruinţe răsunătoare cu aparatele Gladiator, pretinzând mai multe victorii asupra aeronavelor italiene CR.42, SM.79 şi Ro.37.

În ziua de 3 ianuarie 1941, italienii au lansat o contraofensivă la nord şi vest de Koriţa; două divizii italiene proaspete s-au angajat în luptă pentru a recăpăta iniţiativa în sectorul Clisura pe şoseaua Valona.

Contraofensiva a eşuat, odată ce trupele greceşti mult mai mobile au preluat controlul asupra Clisurei în ziua de 10 ianuarie. Totuşi, Regia Aeronautica deţinea încă superioritatea aeriană şi mai mult decât atât a fost întărită cu avioane SM.79 şi 81, Fiat G.50, CR.32 şi 42. Astfel, grecii au fost nevoiţi să solicite de urgenţă asistenţă din partea RAF. Sir Charles Portal, şeful de Statului Major Aerian a ordonat unor escadrile suplimentare ale RAF să se îndrepte spre regiune.

Aceste escadrile suplimentare erau disponibile datorită succesului înregistrat de contraofensiva britanică în partea apuseană a deşertului african. Totuşi, situaţia aprovizionării în Mediterană s-a înrăutăţit odată cu sosirea neaşteptată a Subunităţii a X-a de Aviaţie comandată de generalul Geisler în Sicilia, care a închis strâmtoarea Siciliei pentru convoaiele britanice. Concomitent exista o ameninţare de intervenţie germană în regiunea balcanică dinspre nord.

O mişcare tactică inteligentă a fost realizată la Ioanina în Grecia, unde au fost transferate Escadrilele a 80-a (F) şi a 11-a (B) de aparate Blenheim. Avioanele Gladiator şi Wellington au fost mutate de asemenea în regiune pentru a asigura o susţinere aeriană suplimentară. Mişcarea tactică pentru susţinerea armatei greceşti în înaintarea către Valona a constituit prioritatea zilei pentru RAF. În condiţii vitrege de vreme, aparatele Blenheim au întreprins numeroase atacuri la joasă înălţime pe şoseaua Kelcire-Berat şi asupra concentrărilor de trupe italiene de la Dukaj, Berat şi Elbasan; între 11-18 februarie, îmbunătăţirea vremii a permis ca aparatele Blenheim să efectueze 108 de misiuni operative în sprijinul ofensivei greceşti de la Tepelenë.

Perspectiva de a lupta împotriva aparatelor MC.200 Saetta, BF 190E şi BF 110 cu vechile Gladiator i-a adus la disperare pe piloţii RAF, prin urmare apariţia aeronavelor Hurricane Mk IA în regiune s-a dovedit a fi un punct major de cotitură în destinul Aliaţilor. Primul raid al avioanelor Hurricane s-a soldat cu distrugerea a patru aparate italiene. Apariţia aeronavei Hawker a determinat Regia Aeronautica să retragă aparatele Fiat CR.42, locul acestora fiind luat de avioane MC.200 Saetta, care au reuşit sa facă faţă cu brio aparatelor Hurricane.

Ultimul efort al Italiei

Şapte divizii italiene au lansat un atac de-a lungul râului Vijosë în ziua de 9 martie 1941, susţinute de 26 de bombardiere SM.79, 105 Fiat G.50 şi CR.42; în plus, forţele din Italia au asigurat alte 198 de aparate de luptă. Bătălia a durat până în 19 martie 1941 şi, între 9 şi 14 martie, avioanele Blenheim ale RAF au efectuat 43 de misiuni deasupra şoselei Buzi-Gllavë, susţinute de 15 aeronave Hurricane, iar aparatele Gladiator au efectuat 122 de zboruri operative. Aeronavele Wellington au efectuat patru misiuni, iar Blenheim au dus la bun sfârşit 30 de lovituri anti-navale spre Valona şi alte atacuri spre Lecce şi Brindisi. Avioanele de vânătoare ale RAF au luptat din greu în regiune şi, în ciuda îmbunătăţirii tacticii italiene, au fost distruse 119 aeronave inamice, britanicii suferind doar opt pierderi.

În acest timp, Hitler şi-a manifestat furia faţă de înfrângerile lui Mussolini din Grecia. Acestea au creat puncte de sprijin pentru britanici în regiune, ceea ce a permis ca bombardierele RAF să lovească câmpurile petrolifere vitale din România – punând în pericol invazia plănuită în Uniunea Sovietică.

Aşadar, în ziua de 13 decembrie 1940, Hitler a emis Directiva Nr. 20 conturând Operaţiunea Mariţa. Această operaţiune presupunea ca o armată formată din 24 de divizii concentrate în România să pătrundă în Grecia odată ce vremea ar fi fost favorabilă.

Unităţile terestre trebuiau să fie susţinute de elemente ale Flotelor a II-a şi a III-a Aeriene, retrase de pe Frontul Canalului Mânecii şi refăcute în Germania.



Superioritatea bombardierelor italiene de la începutul campaniei a fost menţinută de aparatul SM.79-II. Aflat în dotarea a patru escadrile, s-a dovedit extrem de eficient împotriva forţelor greceşti.

Prințul Constantin „Bâzu" Cantacuzino

Considerat a fi un „Prinț al Așilor", Cantacuzino a fost o personalitate complexă. Era un sportiv român de elită în discipline precum ciclismul, echitația, hocheiul pe gheață și tenisul și, de asemenea, excela la motociclism, automobilism și sporturi aviatice. Cariera sa de aviator a cuprins zboruri acrobatice, recorduri aviatice de răsunet, zboruri de linie și misiuni de luptă. A încheiat războiul cu gradul de căpitan comandor în Forțele Aeriene Regale Române și pilot de vânătoare de elită.



▲ *Performanțele prințului-playboy „Bâzu" Cantacuzino au făcut ca abilitățile sale acrobatice antebelice să-l conducă spre tărâmul luptelor aeriene cu un efect devastator asupra inamicilor.*

Constantin „Bâzu" Cantacuzino s-a născut la 1 noiembrie 1905 în București, ca fiu al prințului Mihai Cantacuzino și al Mariei Rosetti. Provenea dintr-o familie bogată și nobilă, ale cărei rădăcini genealogice se adânceau mult în trecut, până în secolul al VIII-lea în Imperiul Bizantin. Prinț prin naștere, spiritul său competitiv și multiplele talente l-au atras către practicarea mai multor discipline sportive, preocupări care nu l-au împiedicat să vorbească la perfecție cinci limbi străine.

În 1932 a intrat la școala de aviație, fiind autorizat ca „pilot de croazieră" în numai două săptămâni. Cinci ani mai târziu, a devenit pilot de linie comercială pentru compania românească LARES. Încurajat de alți piloți, s-a înscris în cadrul unui circuit aviatic, care oferea reprezentații aeriene. Mai târziu a făcut eforturi pentru a îmbunătăți recordul pentru un zbor în jurul pământului, dar fără succes. La 22 iunie 1941, atunci când România a intrat în a Doilea Război Mondial, s-a înrolat voluntar în forțele aeriene și a zburat pe aparate Hurricane în cadrul Escadrilei a 53-a, cu baza la Constanța. A luptat în prima campanie pentru eliberarea Basarabiei și în asaltul asupra Odessei. În această perioadă, a efectuat 65 de misiuni pe linia frontului cu un total de 91 de ore de zbor, având la activ patru victorii confirmate și alte două pe care le-a revendicat.

Primul zbor cu un BF 109

La 1 octombrie a fost demobilizat și s-a rezumat la zborurile pentru compania LARES. Nu a luat parte la bătălia pentru Stalingrad. În aprilie 1943 s-a întors pe front, ca apoi să zboare pentru prima dată pe un aparat BF 109 F. A decolat și a executat un program acrobatic ce a durat 20 de minute, apoi a aterizat și s-a declarat surprins de performanțele avionului de vânătoare.

Comandantul său, lt.av. Ion Dobran, care, mai târziu, a devenit general, nota: „Zborul său poate fi comparat cu cel al unui fluture, în așa fel încât nu poți ghici niciodată schimbarea de direcție sau altitudinea la care va zbura. A fost foarte dificil pentru mine să-l urmăresc. În vara anului 1943, escortam opt Henschel 129 din Grupul 8 de Asalt, atunci când nouă avioane de vânătoare sovietice Airacobra au încercat să se apropie de bombardierele grele. „Bâzu" le-a atacat pe loc, rupându-le formația și manevrând într-un mod incredibil. A reușit să lovească două dintre ele, ca apoi celelalte să tragă asupra noastră, dar numai accidental și din unghiuri de 90 de grade."

În timp ce zbura pe un BF 109G-2, escortând bombardiere Ju 88, „Bâzu" a fost întâmpinat de 12 aparate sovietice Spitfire. A reușit să doboare două dintre ele și să avarieze alte trei.

Ziua următoare a primit confirmarea germană a victoriilor sale pe prima pagină a tuturor ziarelor românești, iar articolele erau însoțite chiar de fotografia sa.



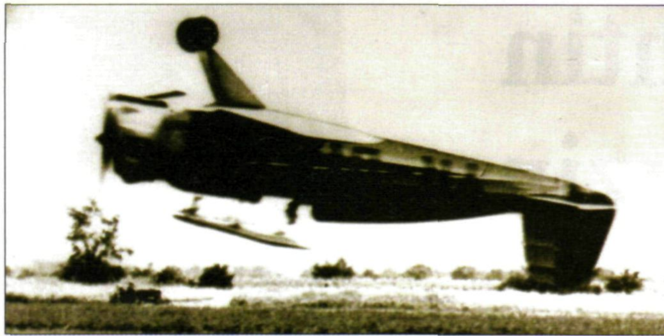
▸ *Messerschmitt BF 109G-4 „Alb 24" a fost pilotat de Cantacuzino în vara anului 1944 în cadrul Grupului 7 de Vânătoare. La fel ca și însemnele tactice standard de pe bot, fuzelajul din spate și vârfurile aripilor, peste finisajul standard de zi al unui avion de vânătoare, „Alb 24" prezintă pe stabilizator un formidabil jurnal cu însemnele victoriilor aeriene obținute.*

Istoric de luptă

1939 – „Bâzu" câștigă Campionatul Național de Acrobație Aeriană.
1941 – Se înrolează în Escadrila 53 de Vânătoare, cu baza în apropiere de Constanța. La 11 iulie, zburând pe un Hurricane Mk I „Roșu 4", este creditat cu prima sa victorie aeriană, doborârea unui bombardier sovietic SB.
13 iulie1941– Doboară un alt bombardier sovietic.
15 iulie1941 – Sunt confirmate alte două bombardiere sovietice doborâte.
Septembrie 1941 – Se întoarce în cadrul companiei de transport LARES ca pilot-șef.
1942 – Efectuează 45 de misiuni de transport spre linia frontului.
1943 – Este încadrat în cadrul Grupului 7 de Vânătoare și zboară pe un BF 109G- 4 pentru prima dată. Înregistrează primul său succes cu aparatul său „Alb 4" în ziua de 4 iulie, împotriva unui Spitfire sovietic. Până la sfârșitul lui august, când a fost rechemat în România, doborâse deja 21 de aeronave. Într-o noapte a reușit să intercepteze circa 28 de aparate sovietice intruse. Nu avea nicio pregătire pentru bătăliile nocturne și zbura pe un aparat BF 109G standard. Reușitele sale sunt aproape unice.
1944 – Raiduri USAF (Forțele Aeriene ale SUA) asupra teritoriului românesc. „Bâzu" a fost însărcinat să facă parte din Escadrila a 57-a din Grupul 7 de Vânătoare. La fel ca și în cazul avioanelor de luptă sovietice, a doborât două bombardiere B-24 Liberator, două aparate P-38J Lightning și un P-51 Mustang. După lovitura de stat din 23 august 1944, a zburat pe unul dintre cele mai neobișnuit vopsite aparate BF 109G-6 din război, cu cocarde americane pe aripa dreaptă și un uriaș steag american pictat pe ambele laturi ale fuzelajului. La 27 august 1944 a efectuat un zbor împreună cu lt. col. James Gunn al III-lea, prizonier de război în România, către Foggia, în Italia. S-a întors a doua zi într-un aparat Mustang. A revendicat doborârea a patru bombardiere germane He 111 care atacau Bucureștiul.
25 februarie 1945 – Ultima victorie aeriană a lui Cantacuzino obținută în fața unui Fw 190.
A efectuat 608 misiuni de luptă, ce s-au soldat cu 208 de lupte aeriene și cu 69 de victorii.



▲ *Cantacuzino, în dreapta, a înregistrat 40 de victorii până în vara anului 1944, așa cum dovedesc însemnele ce marchează victoriile aeriene incripționate pe aparatul Messerschmitt BF 109. Atât avioanele sovietice, cât și cele americane au contribuit la atingerea acestei cifre impresionante.*



▲ *Având coada la aproape un metru de pământ, prinţul Cantacuzino uimeşte publicul în aparatul Bücker Jungmeister pe care-l manevrează. Acrobaţia constituia numai unul din sporturile în care „Bâzu" excela – în calitate de campion naţional la acrobaţii aeriene, deoarece, în acelaşi timp, a fost şi căpitanul echipei naţionale de hochei a României.*



▲ *Cantacuzino a învăţat să piloteze în 1933. Un pilot extrem de talentat, în 1939 a devenit campion naţional la acrobaţii aeriene şi până în 1941 a fost numit pilot-şef al companiei aeriene naţionale LARES.*

În vara anului 1943, „Bâzu" a început să experimenteze luptele aeriene nocturne. A identificat o bună zonă de unde să decoleze şi să aterizeze în timpul nopţii, într-o vale protejată de artileria antiaeriană germană. A decolat pentru prima dată de pe un aerodrom din apropiere de Mariupol în timpul nopţii de 21 iunie, la bordul unui avion de vânătoare de zi standard, înregistrând o victorie aeriană chiar în acea noapte. A urmat o a doua la 9 iulie 1943, alte două la 23 iulie, ca mai apoi încă două... A fost desemnat comandant al Escadrilei a 58-a, efectuând 540 de misiuni în teritoriu inamic, ce s-au soldat cu 78 de angajări în luptă şi 28 de victorii, toate soldate fără incidente majore pentru siguranţa sa.

Apărătorul Ploieştiului

Toate s-au schimbat atunci când, pe cerul românesc, a pătruns un nou adversar: Forţele Aeriene ale SUA. În perioada declanşării Operaţiunii Tidal Wave (Valul Mareei), la 1 august 1943, „Bâzu" se afla încă în Uniunea Sovietică, înregistrând de data asta un record personal de opt victorii în patru zile. La 18 octombrie 1943 a fost retras de pe Frontul de Est, fiind suferind de scarlatină. Până atunci fusese recompensat cu cea mai înaltă decoraţie militară de război românească, aceea de Cavaler al Ordinului Mihai Viteazul. Totuşi, curând a fost rechemat în Grupul 9 de Vânătoare pentru a apăra Bucureştiul şi Ploieştiul, ambele oraşe aflându-se sub presiunea bombardierelor USAAF în timpul zilei şi a bombardierelor britanice Lancaster în timpul nopţii.

În perioada premergătoare Actului de la 23 august 1944 a doborât patru B-24, un P-51 Mustang şi patru P-38 Lightning. Cu doar două zile înainte ca Forţele Aeriene Regale Române să treacă de partea Aliaţilor a doborât trei avioane de vânătoare sovietice. După lovitura de stat din România, a înregistrat încă o victorie aeriană, de această dată împotriva unui aparat german Fw 190.

Periplul cu un Mustang

După evenimentele de la 23 august a zburat alături de lt. col. James Gunn al III-lea (cel mai înalt în grad ofiţer aliat dintre cei 1200 de ofiţeri prizonieri de război din România), către cea mai apropiată bază a USAF, aflată la Foggia, în Italia.

Toţi piloţii americani doreau să piloteze un BF 109, aşa că un ofiţer l-a avariat în timpul unei decolări. „Bâzu" a împrumutat un aparat P-51 Mustang pentru călătoria de întoarcere acasă, iar sosirea sa a fost marcată de încă o demonstraţie acrobatică de 20 de minute cu un avion de vânătoare pe care zbura pentru prima dată.

Mustang-ul, poreclit *Sweet Clara*, a fost recuperat o săptămână mai târziu de către americani.

În 1945 „Bâzu" s-a întors la LARES, devenind pilotul particular al Anei Pauker, unul dintre liderii comunişti români de rang înalt. Totuşi, a fugit în Spania în 1947 după ce a fost judecat ca „inamic al Marii Uniuni Sovietice". A publicat o lucrare anticomunistă, dar a continuat să zboare în cadrul demonstraţiilor acrobatice aeriene. Cantacuzino – „Prinţul Aşilor" – a murit în spital la 26 mai 1958.

VEZI ALTE FIŞE:
047 Bell P-39 Airacobra
104 Consolidated B-24 Liberator
180 Focke-Wulf Fw 190
219 Hawker Hurricane
236 Henschel Hs 129
252 Junkers Ju 88
274 Lockheed P-38 Lightning
307 Messerschmitt BF 109
345 P-51 Mustang
418 Supermarine Spitfire
424 Tupolev SB
577 Operaţiunea Tidal Wave
1008 Bücker Jungmeister



▲ *Cei patru aşi de frunte ai României în faţa aparatului de fotografiat: Constantin Cantacuzino, în stânga, iar Alexandru Şerbănescu este al doilea din dreapta. Ceilalţi doi aşi, în uniformă închisă la culoare sunt Ion DiCesare şi Tudor Greceanu.*



▸ *În august 1944, Cantacuzino a preluat comanda Grupului 9 de Vânătoare ce avea în dotare aparate Messerschmitt BF 109G-6. Avionul „Alb 3" al lui Cantacuzino poartă stema lui Alexandru Serbănescu, care, până la moartea sa în 18 august 1944 a fost atât comandant al acestei unităţi, cât şi cel mai galonat as al aviaţiei militare româneşti.*

Un avion de cursă lungă



Ambele modele Boeing Longer Range 777, aici reprezentate de varianta 777-200LR, sunt echipate cu software pentru sisteme antiavariere a cozii (anti-tailscrape).

777-200LR/300ER şi 777F

Atunci când Airbus a lansat pe piaţă modelul cu rază lungă de acţiune şi capacitate de transport ridicată A340-500 A340-600, Boeing nu deţinea un produs comparabil. Curând şi-au făcut apariţia modernele variante 777, astfel încât Airbus a trebuit să reproiecteze aeronavele 500/600 doar pentru a se ridica la standardele acestora.

În decembrie 1997, atunci când a lansat modelul cu rază foarte lungă de acţiune şi capacitate ridicată A340-500 şi modelul cu rază mare de acţiune A340-600, Airbus a asigurat că va introduce lumea aeronavelor de linie într-o nouă eră a operaţiunilor de lung-curier. În replică, Boeing nu a avut nimic de oferit pieţei din domeniu. Varianta A340-500 opera pe distanţe atât de mari încât Boeing-urile existente nu o puteau concura sub nicio formă, în timp ce varianta A340-600 putea transporta o sarcină utilă similară cu cele ale aeronavelor B-747, dar cu costuri de operare mult mai reduse.

Incapabil să răspundă acestei provocări serioase, venite din partea rivalului european, fabricantul american Boeing şi-a alocat timp pentru a studia cu atenţie modelul 777. Până în februarie 2000 era gata să lanseze două noi derivate ale lui 777, modelul 777-200LR (Longer Range), botezat Worldliner, şi uriaşul 777-300ER (Extended Range). Fabricantul a făcut predicţii îndrăzneţe asupra noilor derivate şi a rămas optimist în privinţa capacităţii lor de a surclasa modelele A340, atunci când pri-

777 Longer Range

Boeing îşi catalogheazǎ aeronavele de linie 777-200LR şi 777-300ER drept derivaţi cu „Rază Mărită de Acţiune". Programul test LR a fost finalizat la sfârşitul anului 2005, prima aeronavă operaţională fiind livrată Liniilor Aeriene Internaţionale din Pakistan (PIA) în februarie 2006. PIA a achiziţionat ambele aeronave utilizate în programul-test pentru varianta 777-200 LR, după ce au fost reechipate. AP-BGZ, prezentat aici, este cea de-a doua aeronavă dintre cele două. Aeronava 777-300ER 9V-SWA aparţinând Liniilor Aeriene din Singapore este una dintre cele 19 din această variantă pe care operatorul le-a achiziţionat între 21 noiembrie 2006 şi 30 ianuarie 2009.



mul dintre noile B-777, B-300ER, a rulat pe pistă în ziua de 14 noiembrie 2002. Cu un fuzelaj extins la modelul 777-300, ce era echipat cu motoare turbofan General Electric GE90-115B ce dezvoltau fiecare o forţă de tracţiune de 511,42 kN, aeronava ER a impresionat imediat.

VEZI ALTE FIŞE:
291 Macchi MC.200 Saetta

Totuşi, ce nu a fost limpede încă de la început a fost faptul că pentru producerea variantelor B-300ER şi B-200LR se operaseră doar circa 35% modificări asupra vechiului proiect al B-777.

Boeing 777F

Odată cu boom-ul înregistrat în afacerile de transport aerian, în mai 2005, Boeing a lansat modelul 777 Freighter (Cargo). Bazat pe varianta 777-200LR, B-777F dezvolta o greutate maximă de 347.450 kg şi putea transporta o sarcină utilă de maxim 103.000 kg. Cu o încărcătură limitată în volum putea zbura circa 9000 km. În mod obişnuit, aeronava cargo poate transporta pe puntea superioară 27 de paleţi standard şi pe puntea inferioară 10 paleţi sau 17 m³ de marfă din încărcătură. Clientul Air France a primit primul 777F în ziua de 19 februarie 2009, iar compania Emirates SkyCargo a intrat în posesia altui exemplar în martie.



Uriaşul Worldliner îşi ia zborul

Bazat pe fuzelajul scurt al aparatului 777-200, modelul 777-200LR include acelaşi design revizuit al aripilor – cu vârfurile aripilor înclinate, ceea ce îmbunătăţeşte economia de combustibil şi performanţele de aterizare şi ascensiune – şi beneficiază de aceleaşi motoare, ale modelului B-300ER. În aplicaţia LR, motoarele GE90 sunt reduse la 489,18 kN.

Varianta 777-200LR a zburat pentru prima dată în data de 8 martie 2005, după care a urmat un program-test intensiv, ce a culminat cu doborârea unui record mondial cu zborul Hong Kong-Londra din noiembrie.

Comenzile pentru Worldliner au întârziat iniţial să apară, dar la mijlocul anului 2009, Boeing avea deja 51 de angajamente pentru acest avion de linie, de la Air Canada, Air India, Delta Air Lines, Emirates, PIA, Qatar Airways, Turkmenistan Airlines şi alţi trei clienţi nedezvăluiţi.

A doua linie aeriană care a primit modelul, după PIA, a fost Air Canada. Boeing spera că Singapore Airlines îşi va înlocui aeronavele A340-500, folosite pentru a zbura pe cele mai lungi rute aeriene directe din lume între Singapore şi Los Angeles/New York, cu avioane 777-200LR, dar speranţele pentru o astfel de comandă au fost spulberate.

Beneficiarii 777-300ER

Pe o scară de timp similară, varianta 777-300ER a acumulat circa 403 comenzi. Prima a fost livrată către ILFC pentru clientul său Air France la data de 29 aprilie 2004.

Aflat în serviciu, B-300ER este capabil să transporte 365 de pasageri, pe o distanţă de peste 14.500 km, Boeing având de investigat defecţiunile care au implicat motoarele GE90, ale operatorilor Air France şi Singapore Airlines, în decembrie 2007, şi respectiv ianuarie şi februarie 2008.

Modelul B-200LR are o rază de acţiune mult mai mare decât a concurentului A340-500 şi Boeing este nerăbdător să evidenţieze faptul că poate zbura pe ruta Los Angeles-Singapore aparţinând Singapore Airlines transportând cu 21 de pasageri şi 10 tone încărcătură mai mult decât Airbus, în timp ce consumă cu aproximativ 22.712 litri mai puţin combustibil.

◂ *La modelele 777-200LR, 777-300ER şi 777-200ER, Boeing oferă spaţii de odihnă pentru echipaj, plasate în „creştetul" avionului pentru a salva spaţiul preţios pentru cabină şi cargo. Echipajul unui 777-200LR se poate aştepta să petreacă în aer circa 18-20 de ore pe o rută obişnuită ca New York-Singapore, dar fabricantul Boeing a adăugat trei rezervoare de combustibil suplimentare faţă de cele alte rezervoare auxiliare deja existente la acelaşi model ce străbate ruta Sydney-Londra.*



La 10 noiembrie 2005, unul dintre testele cu aeronave 777-200LR a stabilit un nou record de distanţă fără escală pentru un avion comercial, străbătând 21.601 km între Hong Kong şi Londra.



Motorul GE90-115B, produs de General Electric, este unul dintre cele mai puternice motoare comerciale aflate în serviciu. Gondolele şi pilonii variantei Longer Range 777 au fost modificate pentru a face faţă forţei sale de tracţiune.



Lockheed Constellation

Introducere

Atingând noi culmi în ceea ce priveşte confortul pasagerilor şi performanţa, graţioasa aeronavă Constellation a celor de la Lockheed a reprezentat epoca de aur a călătoriilor cu liniile aeriene de lux care foloseau avioane cu motoare cu piston. „Regina văzduhurilor" a fost îmbunătăţită continuu, atât pentru aplicaţii civile, cât şi militare; a fost prima aeronavă folosită în operaţiunile AEW (Sistemului aerian de avertizare anticipată), îndeplinind şi alte roluri de război specifice.

▲ *Faptul că cel puţin cinci „Connies" sunt menţinute în stare de zbor reprezintă un tribut adus acestui minunat avion de linie. Fotografia ne prezintă imaculatul L-749A (N494TW) al lui Vern Rayburn, vopsit în culorile Serviciului de Transport Aerian Militar al USAF.*



▲ *Povestea aeronavei Constellation este strâns legată de cea a TWA. Dezvoltarea avionului de linie a fost lansată de carismaticul şef al TWA, singuraticul miliardar Howard Hughes. TWA a fost prima companie care a solicitat versiuni şi mai eficiente ale lui „Connie", aşa cum indică şi acest Model 1049G Super Constellation, fotografiat în timp ce survolează New York-ul în 1954.*

La timpul său, Lockheed Constellation a fost cea mai mare, cea mai puternică şi cea mai scumpă aeronavă dintre toate aeronavele de linie. Cu spatele său arcuit, cu cele trei cozi, cu fuzelajul său neted, aerodinamic şi aripile eliptice, Constellation a fost, în cuvintele constructorului său, „regina văzduhurilor" într-o eră în care cei câţiva norocoşi care zburau în mod regulat beneficiau de un tratament special. Aeronavele Constellation au fost folosite chiar şi pentru transport militar VIP pentru Generalul Mac Arthur şi Preşedintele Eisenhower.

Succesul aeronavei Constellation nu avea cum să fie prevăzut în 1938. La 23 iunie, Actul McCarran a transformat aviaţia comercială a SUA, iar industria constructoare a fost redusă la trei mari concerne: Boeing, Douglas şi Lockheed. Primele două construiseră deja modelul presurizat 307 Stratoliner şi, respectiv, marele DC-4 cu patru motoare. Linia de producţie a Lockheed a fost întinsă la limită cu bimotoare mici şi aeronave militare Hudson şi P-38 Lightning; proiectul aeronavei de linie cu patru motoare Excalibur şi care se anunţa promiţător a rămas o succesiune de machete.

Impulsul pentru dezvoltarea aeronavei de linie a Lockheed a venit pe 9 iunie 1939, atunci când compania a fost vizitată de celebrul Howard Hughes, care cumpărase în secret majoritarea acţiunilor Transcontinental & Western Air (TWA) şi de Jack Frye, pe care îl numise preşedinte. TWA avea probleme serioase, atât financiare cât şi comerciale privind rutele, iar Hughes a insistat pe conceperea unei aeronave noi, din clasa de super-lux, care să zboare fără întrerupere între cele două coaste, deasupra SUA. Specificaţiile erau destul de exigente: masa avionului gol 24132 kg, patru motoare de 2200 CP care să ofere o viteză de croazieră de peste 483 km/h şi capacitatea de a zbura fără escală de la New York la Londra. Aceste exigenţe erau considerate prea mari de rivalii Lockheed care au respins proiectul acestuia. Însă, şeful Lockheed, Bob Gross şi-a chemat cei mai buni proiectanţi, Hal L. Hibbard şi Clarence L. „Kelly" Johnson şi le-a spus: „Treceţi la lucru şi veniţi cu o idee". Înainte de sfârşitul anului, a avut loc o întâlnire oficială în care Hughes a întrebat care ar fi preţul şi



◄ *Interiorul aeronavelor „Connie" era somptuos iar stewardesele, în ţinută elegantă, aveau instrucţiuni să răsfeţe pasagerii. Interiorul acestui Model 1049C a fost conceput de Henry Dreyfuss şi includea picturi murale ale hărţilor de călătorie, pereţi despărţitori din lemn şi o „sofa de contemplare" aşezată în faţa ferestrei.*



▲ *După intrarea sa în serviciul liniilor aeriene, în 1946, Constellation a depășit toate celelalte aeronave de linie la aproape toate categoriile de performanță. Această aeronavă a introdus caracteristici avansate ca de exemplu presurizarea cabinei, comenzi cu mecanism de amplificare hidraulic, elice reversibile cu pas și flapsuri Fowler.*



▲ *Liniile aeriene s-au grăbit să cumpere Constellation pe toată durata existenței sale, plătind în jur de 700.000 USD pentru un Model 049 și peste 2 milioane de USD pentru un Model 1049G. În fotografie, în timpul manevrelor de dirijare pentru debarcarea pasagerilor pe aeroportul Heathrow, apare Speedbird Constellation „Balmoral" (G-AHEM) al BOAC, un model 049 care, ca multe altele de felul său, a fost inițial un C-69-5 al USAAF.*

i s-a răspuns că se ridică la 425.000 USD. Acesta a răspuns, „Dumnezeule, TWA nu poate plăti, afurisita asta de linie aeriană este falită. Dați-i drumul și construiți 40. Va trebui să le plătesc eu, personal."

Serviciul militar

Cel de-al Doilea Război Mondial a început înainte ca Modelul 49 Constellation să fie folosit ca aeronavă civilă.

Astfel, întreaga producție a fost direcționată către Forțele Aeriene ale Armatei SUA (USAAF) care au folosit acest tip de aeronavă pentru transportul de mare viteză. Chiar și vopsit maroniu-gălbui, avionul C-69, așa cum a fost numit în serviciul militar, era ușor de remarcat. Fuzelajul curbat se termina cu o coadă triplă. Aripa era o versiune mărită a celei de pe avioanele de vânătoare P-38 Lightning, cu flapsuri Fowler uriașe. Un rol important în succesul de care s-a bucurat aeronava Constellation l-a jucat alegerea îndrăzneață a grupului motopropulsor, masivul Wright R-3350 Cyclone 18, care oferea aproximativ 2.200 CP.

Lockheed l-a angajat pe pilotul Eddie Allen să piloteze primul avion Constellation (înregistrat în aviația civilă cu numărul NX67900, sau nava Lockheed nr. 1961) în data de 9 ianuarie 1943, de la Burbank, California. În timpul războiului, USAAF a primit 22 aeronave Constellation, din care nouă foste TWA și 13 dintr-un contract semnat în 1942 pentru un total de 180 de aparate. În ziua victoriei asupra Japoniei, contractul militar a fost anulat. Cele 15 aeronave C-69 au fost returnate cumpărătorilor liniei aeriene sub forma Modelului civil 049. Întrevăzând o eră de prosperitate postbelică, Lockheed aproape că s-a decis să o ia de la început cu un model Constellation și mai nou, însă, în final, a hotărât să răscumpere surplusul de echipamente ale statului, părți, materiale și aeronave C-69 neterminate. În consecință, modelul comercial 049 a avut un avans de 18 luni față de modelul Douglas DC-6 și Boeing Stratocruiser, iar în nouă zile, 103 aeronave Constellation evaluate la 75,5 milioane USD fuseseră comandate de opt linii aeriene.

TWA a primit primul din cele 27 de Modele 049 în noiembrie 1945 și a primit certificarea CAA (Autoritatea Aeronautică Civilă) în data de 11 decembrie. A început furnizarea de servicii comerciale la începutul lunii februarie 1946, TWA operând pe ruta New York-Paris iar Pan Am pe ruta New York-Bermuda. Activitatea s-a intensificat rapid și astfel, în iulie 1946, deja înregistraseră peste 200 de milioane de pasageri-kilometru.

Încă de la început, a fost evident că aeronava Constellation avea un potențial de dezvoltare imens. Cererile continue din partea liniilor aeriene pentru viteze mai mari și capacitate de transport mai mare, împreună cu o creștere a performanței în segmentul autonomie/greutate maximă, au fost satisfăcute prin creșteri succesive ale masei, puterii, cantității de combustibil și greutății maxime a aeronavei. Modelul 749A a reprezentat ultima versiune a proiectului inițial, însă, în 1949, Lockheed lucra la Super Constellation, o aeronavă mai mare, cu o capacitate de încărcare superioară. A urmat cea de-a doua generație, Modelul 1049G, sau Super G Constellation, primul zburând pe 12 decembrie 1954.

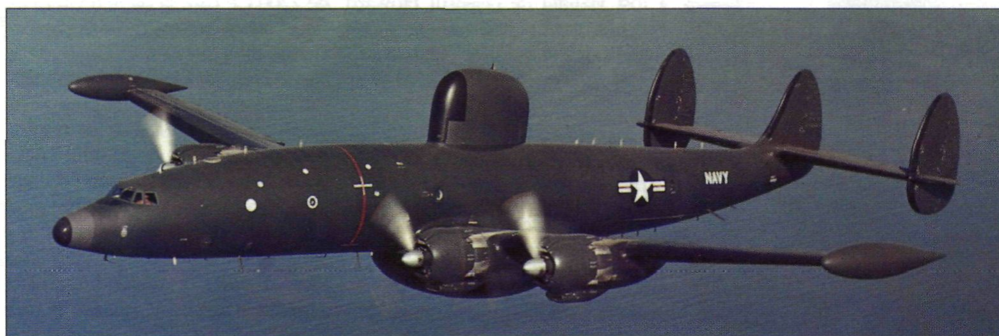
„Tripla coroană" pentru premiere

„Connie" a obținut o „triplă coroană" unică în rândul avioanelor de linie postbelice cu piston, pentru că a oferit pentru prima dată servicii de zbor neîntrerupt pe rutele Nord-Atlantice și transcontinentale în SUA, precum și primul serviciu aerian în jurul lumii. Peste 850 de aeronave „Connie" au fost construite într-o gamă variată de modele, iar atunci când au început să fie scoase de pe liniile aeriene principale, în anii 1960, au continuat să își demonstreze calitățile în cadrul mai multor linii aeriene mai mici și companii de tip charter, adesea în zone îndepărtate și, uneori, în operațiuni a căror legalitate este îndoielnică. Un adevărat Clasic, avionul Lockheed Constellation nu mai onorează văzduhurile cu prezența sa în curse regulate. A fost probabil esențial în transportul aerian acționat cu elice și motor cu piston și a împins la maximum limitele tehnologiei acelor timpuri.

VEZI ALTE FIȘE:
612 Clarence „Kelly" Johnson
630 Howard Hughes
667 Boeing 307 Stratoliner
669 Boeing 377 Stratocruiser
721 Douglas DC-4 Skymaster
722 Douglas DC-6

▼ *L-1649A Starliner a fost ultimul model Constellation și a început să fie folosit de TWA în iunie 1957, pe ruta nord Atlantică. Pe atunci, era avioanelor cu reacție era la doar câteva săptămâni distanță, iar vechiul „Connie" a început să își piardă farmecul atât de puternic odinioară.*





◀ *Aeronavele Constellation au continuat să fie folosite în culorile armatei mult timp după retragerea lor de pe liniile aeriene importante. Marina și Aviația Statelor Unite le-au folosit în diverse activități specifice.*

Dezastrul aerian de la San Diego

La ora 9:00 în dimineaţa zilei de luni, 25 septembrie 1978, cerul din sudul Californiei era senin, vizibilitatea fiind estimată, conform uzanţelor, la zece mile (16 km). Aproximativ două minute mai târziu, 144 de oameni îşi vor pierde viaţa într-o coliziune în aer între un avion uşor Cessna 172 şi o aeronavă Boeing 727.



◂ *Atunci când au sosit la locul de impact cu solul al aeronavei Boeing, serviciile de urgenţă din San Diego s-au confruntat cu o scenă devastatoare cumplită. Toţi cei 135 de oameni aflaţi la bordul avionului de linie au murit, împreună cu şapte locuitori din North Park, o suburbie rezidenţială a oraşului San Diego.*

Condiţiile de vreme erau aproape perfecte pentru zborul programat de rutină al Boeing-ului 727 al companiei PSA (Pacific Southwest Airlines) din dimineaţa de 25 septembrie 1978. Zborul 182 opera cursa zilnică de dimineaţă, servind cea mai lungă linie aeriană din California, între Sacramento şi San Diego, via Los Angeles. În timp ce se afla la sol în Los Angeles, îmbarcând şi debarcând pasageri, un avion uşor cu un singur motor de tip Cessna 172 a decolat la ora 08:15 de pe Aerodromul Montgomery, un aeroport municipal aflat la şapte mile nord-est de aeroportul din San Diego, cunoscut în plan local drept Aerodromul Lindbergh.

La comenzile avionului Cessna se afla David Lee Boswell, care lua lecţii de zbor de la instructorul său, Martin Kazy. Aerodromul Montgomery nu era dotat cu Sistemul Instrumental de Aterizare (ILS), astfel că Boswell a zburat cele şapte mile (11 km) spre Lindbergh şi a început să exerseze apropierile şi să simuleze aterizările de la vest la est. Aeroportul din San Diego era înzestrat cu cel mai nou echipament de control al traficului aerian (ATC), precum şi cu un sistem de alertare-avertizare de posibile situaţii de coliziuni (de „conflicte") aeriene controlat prin computer. Boswell a finalizat două apropieri de antrenament ILS şi era pe cale să părăsească limitele Aerodromului Lindbergh atunci când aeronava B-727 a companiei PSA a sosit în zonă.

Turnul Lindbergh i-a comunicat lui Boswell să zboare către nord-est şi să rămână la un plafon de zbor mai jos de 3.500 de picioare (1.067 m). Iniţial s-a conformat, ca apoi, după câte se cunoaşte, fără să informeze controlorii de trafic aerian a schimbat cursul, aducând avionul Cessna pe aceeaşi rută cu jet-ul care se apropria.

Zborul 182 al PSA a avut clar la vedere avionul Cessna la ora 09:00. În decursul următorului minut, experimentatul echipaj de zbor al aeronavei 727 a pierdut contactul vizual cu Cessna care îşi continua ascensiunea. Presupunând că l-au depăşit pe acesta, echipajul a continuat manevrele de coborâre şi apropriere planificate. Între timp, sistemul de avertizare de coliziune a început să clipească pe ecranele operatorilor din turnul de control al aeroportului. Totuşi, astfel de alerte erau un fenomen obişnuit în zona aglomerată de control Lindbergh. Odată ce echipajul Boeing-ului indicase deja că avuseseră contact vizual cu avionul Cessna, controlorii nu au întreprins nici o altă acţiune, decât să notifice o dată în plus echipajului Cessna despre prezenţa aeronavei de linie în spatele lor. Fără nici o confirmare a ultimei informări, cu doar trei sferturi de minut mai târziu, cele două aeronave s-au ciocnit în aer.

▾ ***Cei doi ocupanţi ai avionului Cessna 172 nu au avut nicio şansă de supravieţuire la impactul cu aeronava 727. Avionul uşor s-a prăbuşit pe o şosea din North Park, la o jumătate de milă nord-vest de locul de prăbuşire al Boeing-ului.***





◂ *Investigatorii accidentului au stabilit că B-727 a izbit solul cu viteză sporită într-o poziție verticală extremă (cu botul în jos), înclinat circa 50 de grade spre dreapta. De la momentul impactului cu avionul Cessna, au trecut 17 secunde până ca Zborul 182 să se transforme dintr-un modern și funcțional aparat de linie într-o masă arzândă de sfărâmături răspândite pe o arie de patru cvartale. Prăbușirea a distrus 22 de case și numeroase mașini din North Park și a ucis șapte locuitori.*

▾ *Cumplita coliziune din aer a coincis cu momentul servirii micului dejun într-o suburbie rezidențială liniștită. Sala de gimnastică a unui liceu local a fost transformată într-o morgă ad-hoc, un loc de odihnă temporar pentru cele 144 de victime nefericite ce și-au pierdut viața în acea dimineață însorită de luni.*



Concluziile investigației

Responsabilitatea pentru investigarea circumstanțelor care au stat la baza accidentului aviatic din Statele Unite – și pentru stabilirea vinovăției în acest caz – a căzut în sarcina Consiliului Național pentru Siguranța Transporturilor (National Transportation Safety Board). Coliziunea aeriană de deasupra orașului San Diego nu a fost o excepție. La câteva minute de la producerea dezastrului, la Washington, DC s-a format o echipă de investigație. La 27 noiembrie 1978, aceasta era pregătită să susțină o audiere publică. Concluziile echipei de investigație au fost publicate pe 20 aprilie 1979, dar, mai târziu au fost amendate pentru a include opiniile unui membru al consiliului care nu era de acord cu acestea. Raportul final amendat a tras următoarele concluzii:

1. *Cauza principală a dezastrului a fost aceea că echipajul Zborului 182 al PSA* a pierdut contactul vizual cu avionul Cessna și nu a specificat clar acest lucru Turnului de Control al Traficului Aerian din San Diego așa cum era obligat să o facă.
2. Controlorii de zbor nu au reușit să aprecieze că Zborul 182 al PSA a pierdut contactul vizual cu aeronava Cessna sau chiar că exista o oarecare confuzie asupra poziției acestuia. Acest lucru a reieșit clar din înregistrările transmisiilor radio ale aeronavei.
3. Posibila prezență a unui al treilea avion neidentificat și neautorizat ar fi putut crea confuzie în rândul echipajului Zborului 182 al PSA, referitor la poziția avionului Cessna.
4. Procedurile de control al traficului aerian erau confuze și slab coordonate ceea ce a permis controlorilor să autorizeze o separare vizuală atunci când era disponibil un serviciu radar. Acest lucru ar fi fost mai sigur, oferind o separare laterală și verticală între cele două aeronave.
5. Controlorul nu a reușit să informeze Zborul 182 asupra direcției de deplasare a avionului Cessna.
6. Pilotul aparatului Cessna nu a menținut capul de zbor autorizat de 070° și nu a informat controlorul că va devia de la acest curs de zbor. Dacă și-ar fi menținut acest curs, coliziunea nu ar fi avut loc.
7. Controlul Trafic de Apropiere al aeroportului din San Diego nu a fost capabil să reacționeze la apariția alertei de coliziune (atât vizuală, cât și auditivă). Nu a fost transmis niciun avertisment niciunuia dintre piloți.
8. Controlul Trafic de Apropiere al aeroportului din San Diego nu a impus zborului 182 să mențină o înălțime minimă de zbor de 1.219 m în timp ce se afla în aria controlată a Aerodromului Montgomery. Dacă ar fi făcut acest lucru, coliziunea nu s-ar fi produs.

Bilanțul catastrofei

1 727 se apropie: Zborul 182 intră în zona de trafic a Aeroportului Internațional din San Diego (Aerodromul Lindbergh) la ora 08:57. Pilotul raportează că are aerodromul la vedere. Controlorul autorizează aeronava 727 pentru o apropiere vizuală la pista 27 cu manevre pe partea dreaptă.

2 Primul contact vizual: Turnul avertizează aparatul 727 de prezența avionului Cessna la ora 08:59:39 – „PSA 182, trafic la ora 12, la doar trei mile nord de aeroport, cu direcția nord-est, un Cessna 172 urcă VFR trecând prin 1400(picioare)." Căpitanul comunică Turnului că „traficul este la vedere" la ora 09:00:21.

3 Alertă ratată: O alertă de conflict este declanșată sonor în turn. Zborul 182 al PSA și Cessna nu sunt avertizate.

070°: ursul inițial al aparatului Cessna

4 Îndoială: Primul ofițer întreabă: „Am trecut de acel Cessna?" la 09:01:11.

5 Ciocnire iminentă: Uitând de aparatul Cessna, echipajul Zborului 182 își extinde latura mare a turului de pistă, virând cu întârziere pe latura de bază a turului de pistă secunde mai târziu.

6 Coliziunea: Cele două aeronave se ciocnesc la 2.600 picioare (792 m) deasupra nivelului mediu al mării la 09:01:47.

7 Impactul: Zborul 182 lovește solul în North Park, la 17 secunde după coliziune. Aparatul Cessna se prăbușește pe o șosea.

1 Apropierea aparatului Cessna: *La 08:57:50, Cessna își încheie* al doilea exercițiu de apropiere ILS la pista 09 a aerodromului Lindbergh și urcă spre nord-est.

2 Ascensiunea Cessnei: Aparatul Cessna este instruit să mențină un cap compas de 070°.

3 Primul avertisment: Turnul de la Lindbergh avertizează aparatul Cessna de prezența Zborului 182 – „Trafic la ora șase, două mile, direcție est – un jet al PSA zboară prin 3.200 (picioare), vă are la vedere."

4 Cursul sigur: Dacă aparatul Cessna ar fi menținut cursul de 070° ar fi trecut fără probleme pe dedesubtul Zborului 182.

5 Virajul spre dreapta: Cessna execută un viraj neautorizat pe cap 090° la 1.800 picioare (549 m).

Mission Bay

San Diego Bay

Pista 09

Pista 27

Aerodromul Lindbergh



Folosit înainte de Divizia de Aviație Polară a Aeroflot, AN-12 rămâne în uz, fiind folosit la misiunile suport din regiunea polară. Această aeronavă cu marcaj special s-a aflat la Ostafyevo, baza de operațiuni a Gazpromavia, care deservește industria de petrol și gaze naturale.

Aprovizionarea polară

Fie că au fost implicate în cercetări științifice, asigurând suport în exploatarea resurselor naturale, fie în misiuni militare, aeronavele au fost utilizate mult timp pentru deplasări în regiunile polare neprietenoase. În general, aceste aeronave sunt special adaptate pentru a fi folosite pe gheață și în condiții climatice extreme.



▲ Un Globemaster III C-17A al Forțelor Aeriene Americane (USAF) se pregătește de decolare în timpul misiunii Operation Deep Freeze, pe pista Pegassus White Ice. Deep Freeze a început în 1955, ca misiune a SUA în regiunea Antarctică.



◄ Misiunile de aprovizionare ale USAF au fost de asemenea transportate la Polul Nord pe calea aerului. Acest Cargomaster C-133, rar întâlnit, a zburat fără marcajele distinctive luminiscente.



Acest C-47 al USAF a avut un accident la decolare, în Antarctica, în data de 25 noiembrie 1962. Din fericire, pagubele au fost relativ minore.



▲ Acest L-410 este folosit de Institutul de Cercetare Arctică și Antarctică Roshydromet, acționând în numele Eurasian Arctic Sub-Office pentru susținerea operațiunilor științifice.

LC-130F Hercules

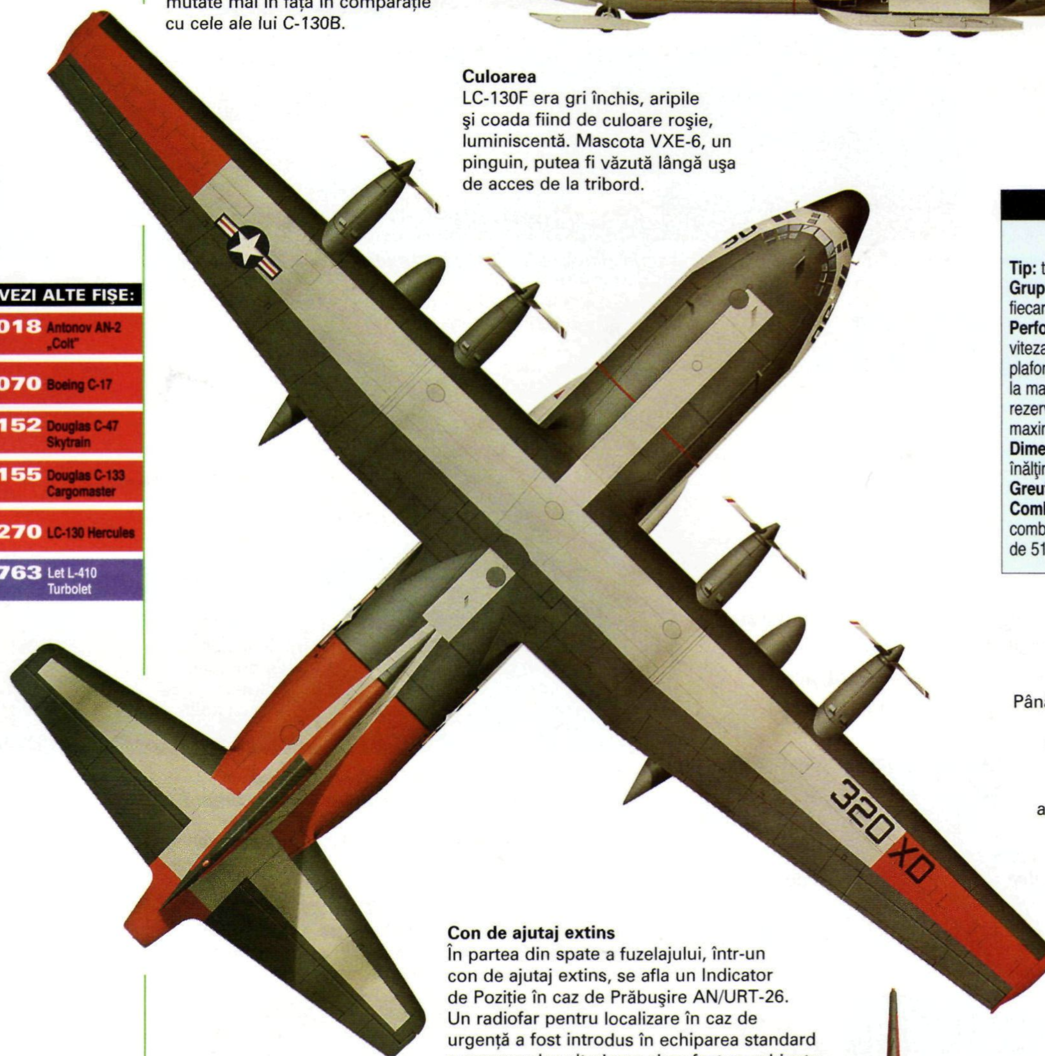
Marina Statelor Unite a achiziționat primul său Hercules Arctic atunci când patru UV-1L (ulterior LC-130F) echipate cu schiuri au fost livrate Diviziei a șasea de cercetare antarctică (VXE-6), în septembrie 1960. LC-130F a avut la bază aeronavele standard de transport ale Marinei SUA, Hercules. Acestea erau o versiune îmbunătățită a aeronavei Douglas R4D (C-47 îmbunătățit ca DC-3S standard). Aeronavele LC-130 au fost folosite ca suport în Operațiunea Deep Freeze, programul american de cercetare științifică de la Polul Sud. Misiunile de cercetare Deep Freeze au inclus monitorizarea condițiilor climatice și, mai recent, controlul poluării. Zborurile antarctice au loc, în general, în lunile de vară, între octombrie și martie, când temperaturile abia ating -20°C.



Grupul motopropulsor
LC-130F era echipat cu patru turbopropulsoare Allison T56-A-7 îmbunătățite, ce dezvoltă fiecare 4.050 CP acționând elicele Hamilton Standard cu patru palete. Gondolele motorului au fost mutate mai în față în comparație cu cele ale lui C-130B.

Modificări pentru regiunea arctică
Având în vedere rolul său specific, LC-130F a fost echipat cu schiuri detașabile. Unitățile din spate se retrăgeau perfect pentru a se plasa la același nivel cu carenajul trenului de aterizare, în timp de unitatea roții din față atârna mai puțin elegant în aer.

Culoarea
LC-130F era gri închis, aripile și coada fiind de culoare roșie, luminiscentă. Mascota VXE-6, un pinguin, putea fi văzută lângă ușa de acces de la tribord.



VEZI ALTE FIȘE:
018 Antonov AN-2 „Colt"
070 Boeing C-17
152 Douglas C-47 Skytrain
155 Douglas C-133 Cargomaster
270 LC-130 Hercules
763 Let L-410 Turbolet

SPECIFICAȚII

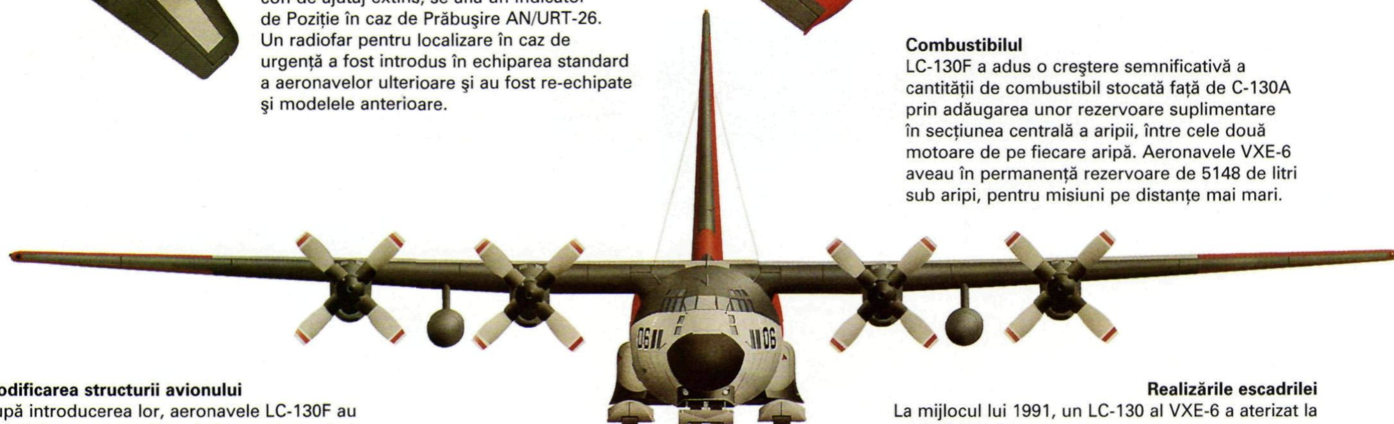
LC-130F Hercules

Tip: transport polivalent
Grup motopropulsor: patru turbopropulsoare Allison T56-A-7, fiecare de 4.050 CP
Performanță: viteza maximă de croazieră la 9145m – 595 km/h; viteza maximă ascensională la nivelul mării – 610 m pe minut; plafon practic 10365 m; distanța de decolare la 15m – 1311 m la masa maximă la decolare; autonomie 7802 km cu rezervoarele pline cu combustibil sau 3539 km cu greutatea maximă admisă
Dimensiuni: anvergura aripilor 40,41 m ; lungimea 29,79 m; înălțimea 11,66 m; suprafața aripii 161,12 mp
Greutate: gol echipat 35604 kg; maxim la decolare 79380 kg
Combustibil și încărcare: combustibil intern 20520 kg; combustibil extern până la 8020 kg în două rezervoare de 5148 de litri aflate sub aripi.

Accidente antarctice
Până la desființarea programului, în martie 1999 aeronavele VXE-6 a zburat într-unul dintre cele mai periculoase și mai imprevizibile medii imaginabile. Nu a fost de mirare când un LC-130F a fost radiat la începutul anilor 1970. Mai avuseseră loc și alte accidente grave; în acest caz, aeronava a fost serios avariată la decolare, în 1975. După dispariția VXE-6, suportul logistic pentru programul Antarctic este oferit în prezent de Escadrila Aeriană 109 a Gărzii Naționale Aeriene din New York.

Con de ajutaj extins
În partea din spate a fuzelajului, într-un con de ajutaj extins, se afla un Indicator de Poziție în caz de Prăbușire AN/URT-26. Un radiofar pentru localizare în caz de urgență a fost introdus în echiparea standard a aeronavelor ulterioare și au fost re-echipate și modelele anterioare.

Combustibilul
LC-130F a adus o creștere semnificativă a cantității de combustibil stocată față de C-130A prin adăugarea unor rezervoare suplimentare în secțiunea centrală a aripii, între cele două motoare de pe fiecare aripă. Aeronavele VXE-6 aveau în permanență rezervoare de 5148 de litri sub aripi, pentru misiuni pe distanțe mai mari.



Modificarea structurii avionului
După introducerea lor, aeronavele LC-130F au beneficiat de multe dintre îmbunătățirile aduse și aeronavelor C-130B. Ușa de încărcare frontală a fost sigilată permanent, iar secțiunea centrală a aripilor a fost ranforsată pentru o mai bună rezistență la oboseală a aeronavei.

Realizările escadrilei
La mijlocul lui 1991, un LC-130 al VXE-6 a aterizat la McMurdo Sound pentru a finaliza prima evacuare medicală antarctică realizată în mijlocul iernii de la 1986. O altă realizare notabilă a VXE-6 a avut loc în data de 25 octombrie 1991, când primul echipaj exclusiv feminin a zburat la Polul Sud.

1955

14 ianuarie
USAF (Forţele Aeriene Americane) şi compania Convair au încheiat un contract pentru dezvoltarea şi testarea rachetei Atlas.

26 februarie
George F. Smith, pilot de încercare pentru North American Aviation, a devenit primul om ce a supravieţuit unei catapultări la viteză supersonică, în momentul în care a trebuit să părăsească aeronava F-100 Super Sabre ce zbura la viteza de 1,05 Mach.

2 martie
Primul zbor al prototipului Dassault Super Mystère B-1. La scurt timp, a depăşit bariera sunetului şi astfel a devenit prima aeronavă capabilă Mach-1 de producţie europeană aflată în serviciu regulat.

8 martie
Escadrila 91 de Recunoaştere Strategică de la Malmstrom AFB a fost creată pentru a opera avioane de vânătoare Republic RF-84 Thunderflash, transportate în aer de către bombardierele Convair B-36 cunoscute drept GRB-36J.

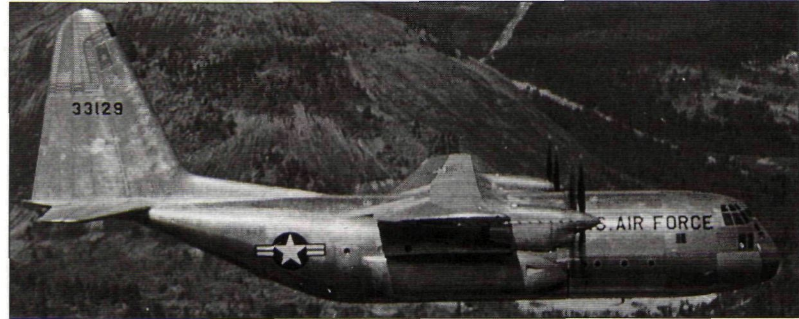
MiG-21: Apariţia unei legende



14 februarie: Războiul Coreean a marcat apariţia avioanelor de luptă cu reacţie (jet-urilor) şi, în timpul conflictului, piloţii ambelor părţi au solicitat dotarea cu aeronave mai rapide şi cu manevrabilitate sporită. Biroul de proiectare al Uniunii Sovietice pentru aparatul MiG a răspuns acestor cerinţe cu un număr de prototipuri, începând cu avionul cu aripă în săgeată Ye-2, ce a condus, fără discuţie, la apariţia celei mai de succes aeronave militare din lume – MiG-21. Primul zbor al unui aparat Ye-2 a avut loc la 14 februarie şi, trei ani mai târziu, a intrat în producţie sub denumirea de MiG-21F. Mai mult de 12.000 de aparate MiG-21 au fost construite de atunci, echipând 56 de forţe aeriene. În imagine apare unul dintre seriile de prototipuri, aparatul Ye-6.

1 aprilie
Ratificarea Tratatului de la Paris, realizat pentru a înlesni intrarea Germaniei Federale în NATO, cu scopul contracarării ameninţării sovietice, a ridicat sancţiunile postbelice asupra construcţiei de aeronave propulsate şi a dus la înfiinţarea forţelor aeriene defensive ale Germaniei. În acelaşi timp, compania Deutsche Lufthansa a început primul zbor regulat de pasageri de la sfârşitul războiului. Iniţial, serviciile aeriene operau numai pe rute interne, dar, circa două luni mai târziu, au început să fie operate rute şi în restul Europei şi spre Statele Unite.

5 mai
Statele Unite şi Canada au semnat un acord pentru a începe construcţia sistemului radar DEW (Sistemul de Detectare la Distanţă – Distant Early Warning) poziţionat într-un număr de locaţii pe întinderea Americii de Nord.



▲ *7 aprilie: Primul exemplar de serie al avionului C-130A Hercules, având numărul de identificare 5333129. Iniţial fiind livrat USAF, aparatul C-130 a ajuns să opereze pentru zeci de forţe aeriene din lume, România beneficiind de serviciile acestui model încă din anul 1996, în urma unei donaţii a Gardei de Coastă a SUA.*

10 mai
Douglas livrează ultimele aparate 448 C-124 Globemaster II comandate de USAF. În timpul serviciului, aeronava a fost poreclită afectiv „Old Shaky" („Bătrânul Tremurici").

4 iunie
O aeronavă aparţinând Canadian Pacific Airlines de tipul Douglas DC-6B, aflată sub comanda căpitanului R. B. Leslie, s-a întors spre Vancouver dinspre Amsterdam via insula Groenlanda. Acest zbor a precedat inaugurarea celei de-a doua rute de pasageri dintre Europa şi Statele Unite deasupra regiunii polare de nord.

6 iunie
Pilotul francez Jean Moire, a aterizat cu un elicopter Bell 47G-2 la summit-ul de la Mount Blanc la altitudinea de 4.807 m.

28 iunie
Un avion Canberra B. Mk 2, zburând cu o viteză medie de 800km/h, a stabilit un nou record de zbor direct între Ottawa şi Londra în 6 ore şi 42 minute.

29 iunie
Prima aeronavă Boeing B-52, cu numărul 52-7811, a intrat în serviciu la Escadrila 93 de Bombardiere de la Baza Forţelor Aeriene de la Castle din California.

13 iulie
USAF a autorizat Boeing să înceapă dezvoltarea şi producţia aeronavei civile de transport Boeing 707.

26 iulie
În SUA, compania Capital Airlines a început să opereze noile Vickers Viscount spre Washington, DC pe ruta Chicago. Aparatul Viscount a fost prima aeronavă comercială de fabricaţie britanică ce a intrat în serviciu regulat intern în cadrul unei companii aeriene americane.

1 august
În SUA au fost demarate cercetări ample la bordul aeronavei Lockheed T-33 într-o încercare de a studia efectele imponderabilităţii. După negocieri intense, guvernul comunist chinez a fost de acord să elibereze 11 aviatori americani doborâţi în timpul Războiului Coreean dintre 1950-1953.

4 august
La Groom Lake, în Nevada, Tony LeVier, cel mai experimentat pilot de încercare pe aeronave Lockheed a efectuat primul zbor pe un avion de recunoaştere aeriană Lockheed Skunk Works „Article 001" (U-2), zbor ce a durat 36 de minute.



▲ *9 ianuarie: Escadronul RAF (Forţele Aeriene Regale) 138 a devenit prima unitate dotată cu bombardiere V, atunci când a fost echipat cu modelul Vickers Valiant B.Mk 1. Unitatea a operat pentru baza aeriană a RAF de la Gaydon, devenind prima bază aeriană nucleară a Marii Britanii.*

PIA: Naşterea unei linii aeriene



10 martie: Creată iniţial ca un departament guvernamental în 1954, Pakistan International Airlines a fost comasată cu Orient Airways sub titulatura din prezent, la data de 10 martie. PIA a început să opereze spre vest cu servicii de pasageri şi cargo spre destinaţii ca Europa, America de Nord, Africa de Est şi Golful Persic. A operat, de asemenea, spre est, către Japonia şi China. Aeronava de mai sus este unul din modelele de Lockheed L-1049C Super Constellation utilizate iniţial de PIA înainte de a achiziţiona în anii '70 aeronave mult mai moderne.



▲ *29 august: Un avion Canberra B. Mk2, pilotat de locotenent-colonelul de aviaţie W.F. Gibb a stabilit un nou record de altitudine de 20.079 m.*

VEZI ALTE FIŞE:
066 Boeing B-29 Superfortress
154 Douglas C-124 Globemaster II
270 Lockheed C-130A Hercules
285 Lockheed U-2
318 MiG-21 „Fishbed"
349 F-100 Super Sabre
447 Vickers Valiant B.Mk 1
722 Douglas DC-6

Tragedie deasupra Iugoslaviei



27 iulie: Aeronava Constellation 4 X-AKC a companiei El Al pe ruta spre Tel Aviv dinspre Viena a fost doborâtă deasupra Iugoslaviei de avioane de vânătoare bulgare. Zborul regulat LY 402 şi-a început călătoria din Londra şi a făcut o escală la Paris înainte de a continua spre Viena. Dimineața devreme, în timp ce zbura la o înălțime de 5.400 m, aeronava a fost interceptată de către o formație de MiG-15 bulgare, ce au somat avionul Constellation să coboare trenul de aterizare şi să se îndrepte spre o bază militară aflată la vest de Sofia. Avionul de linie a coborât la altitudinea de 600 m şi, în timp ce se pregătea de aterizare, pe neaşteptate, a fost supus tirului de pe MiG-uri. Ciuruită de tunurile şi mitralierele de bord, aeronava Constellation s-a prăbuşit în flăcări. Niciunul dintre cei 58 de pasageri de la bord nu a supraviețuit. După multe tratative politice încinse, Israelul a reuşit să obțină repatrierea corpurilor neînsuflețite ale pasagerilor. Echipajul a fost înmormântat într-un sit memorial din Cimitirul Kiryat Shaul din Tel Aviv.



▲ 15 decembrie: După o carieră glorioasă, aeronava De Havilland Mosquito a efectuat ultima misiune operațională pentru RAF.

VEZI ALTE FIŞE:
- 121 Dassault Mirage III
- 130 de Havilland Mosquito
- 195 Gloster Meteor T.Mk 7
- 381 Republic F-105 Thunderchief
- 388 Saabdraken
- 670 Boeing 707
- 723 Douglas DC-7
- 724 Douglas DC-8
- 733 Fokker F27 Friendship
- 796 SudCaravelle
- 801 Tupolev Tu-104 „Camel"

20 august
Un avion nord-american F-100C Super Sabre, aparținând USAF, pilotat de colonelul H.A. Haines deasupra Bazei Forțelor Aeriene Edwards a stabilit primul record mondial de viteză supersonică înregistrat oficial, atunci când a atins 1.323,09 km/h.

3 septembrie
În timp ce rula de-a lungul unei piste într-un avion Gloster Meteor T.Mk 7 cu viteza de aproximativ 193 km/h, chiar înainte de desprindere, comandantul de escadrilă J.S. Fifield a efectuat prima catapultare reuşită vreodată de la bordul unei aeronave.

9 septembrie
Administrația Aeronautică Civilă a SUA (CAB) a acceptat o solicitare venită din partea a trei mari linii aeriene interne de a impune ca un bilet de avion la „clasa economic" să coste 160 de dolari pentru o călătorie dus-întors de pe o coastă pe alta. American Airlines, TWA şi United Airlines a profitat de acest acord pentru a-şi extinde serviciile de clasă economică.



▲ 13 octombrie: Pan Am a plasat o comandă pentru 20 de aeronave Boeing 707 (în imagine) şi 25 Douglas DC-8. Comenzile au făcut din compania Pan Am primul client cu lansarea pe piață a ambelor tipuri de avioane de linie.

20 septembrie
În Franța, André Turcat a pilotat pentru prima dată o aeronavă de cercetare cu aripi delta de tipul Nord 1500 Griffon I (inițial denuimt Guépard).

10 octombrie
În oraşul Tampico din Mexic, furtunile tropicale au provocat inundații catastrofale, iar 5.439 de oameni au rămas izolați pe acoperişurile caselor lor. Aceştia au fost salvați de elicoptere trimise de pe portavionul american USS Saipan.

16 octombrie
Pentru a-şi promova potențialul de aeronavă de linie civilă, modelul de prototip cu reacție de transport Boeing 367-80 a zburat din Seattle spre Washington, DC în 3 ore şi 58 de minute, la o viteză medie de 592 592 mph (953 km/h). Zborul de întoarcere a fost puțin mai lung şi a durat 4 ore şi 8 minute, la o viteză medie de 567 mph (912 km/h).

22 octombrie
Prototipul avionului de vânătoare-bombardament Republic YF-105A Thunderchief a depăşit viteza Mach 1 în timpul primului zbor. A fost ultimul [illegible] serie de avioane [illegible]ptă destinate USAF.

1 noiembrie
US Navy (Marina SUA) a inaugurat nava de război USS Boston, primul crucişător echipat cu rachete dirijate. O bombă a provocat prăbuşirea unei aeronave DC-6B a companiei United Airlines, provocând moartea a 58 de oameni ce se aflau la bord.

11 noiembrie
Muncitorii de la compania Vickers din Weybridge, Surrey au rămas stupefiați să afle de anularea construcției modelului V1000, avionul cu reacție britanic de pasageri echipat cu 100 de locuri. Aeronava ar fi trebuit să fie construită pentru RAF, dar pentru că avea un potențial viitor ca avion comercial de transport, ar fi amenințat monopolul deținut de avioanele cu reacție ale companiilor americane.

4 decembrie
Glenn A. Martin, un pionier al aviației american a murit la vârsta de 69 de ani în Baltimore, statul Maryland.

15 decembrie
Consiliul NATO a aprobat construirea unui sistem aerian defensiv coordonat şi a unui sistem radar pentru Europa Occidentală. Aeronava DC-7C produsă de compania Douglas a efectuat primul zbor.

1955 Primele zboruri



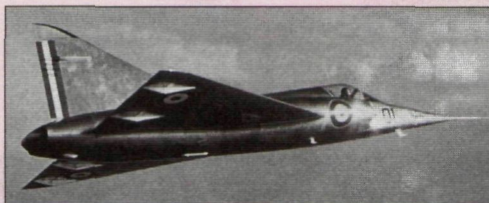
12 martie: Sud Est a zburat cu varianta S.E. 3130, un model reproiectat al elicopterului S.E. 3120.



27 mai: Primul avion de linie turbopropulsat cu rază scurtă/medie de acțiune, denumit Caravelle a efectuat primul zbor în 1955. Propulsat de două turbopropulsoare Rolls-Royce R. A 26, avionul S.E.210 putea transporta 64 de pasageri.



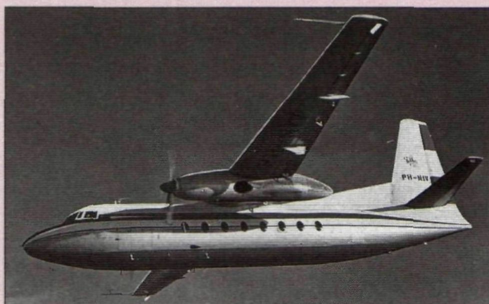
17 iunie: A fost creată o versiune civilă a bombardierului Tu-16, prin introducerea unei noi cabine presurizate. Aeroflot a introdus în serviciu modelul Tu-104 pe ruta Moscova-Irkuțk în anul 1956.



25 iunie: Micul avion de vânătoare cu aripă delta Dassault M.D 550 Mirage, echipat cu motoare Armstrong Siddeley a evoluat în modelul Mirage III.



25 octombrie: Aeronava Draken, cu ale sale aripi delta duble a fost proiectat de fabricantul Saab pentru a veni în întâmpinarea cerințelor forțelor aeriene suedeze care solicitaseră un avion de vânătoare performant cu simplă comandă de tip STOL.



24 noiembrie: În anii '50, Fokker a început cercetările pentru o aeronavă de transport cu 32 de locuri, propulsată de două motoare Rolls-Royce Dart Turboprop. Avionul Fokker F27 a constituit rezultatul acestor cercetări. A zburat pentru prima dată în 1955 şi a intrat în serviciu în 1958.

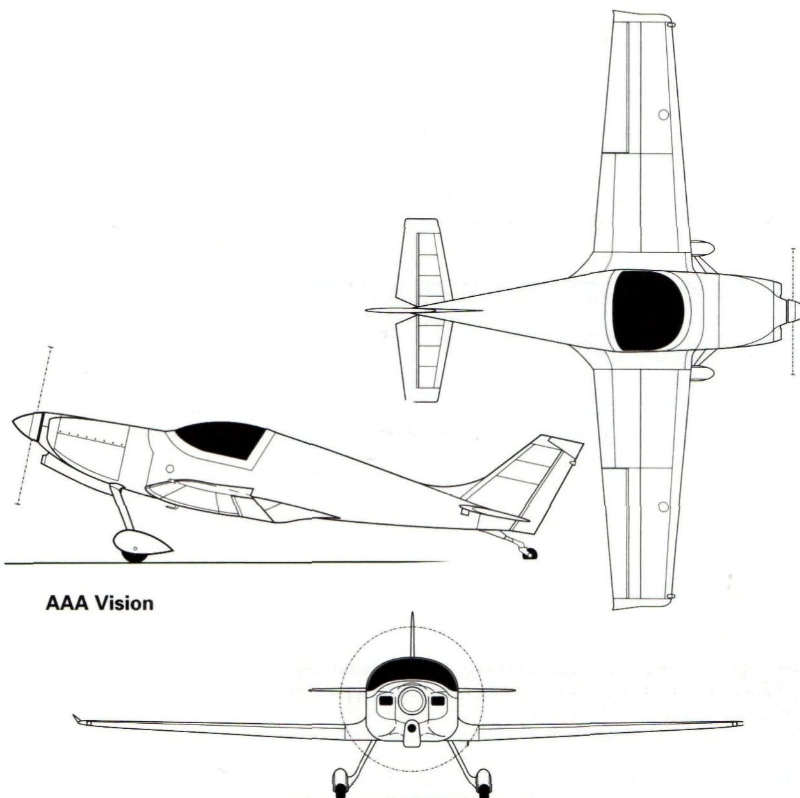
AAA Vision

Aeronava **AAA (American Affordable Aircraft)** Vision a fost proiectată în SUA, de către Steve Rahm, pentru o posibilă asamblare la domiciliul clienţilor de către constructori amatori. Vision a fost lansat pe piaţă de către American Affordable Aircraft Inc. ca o aeronavă cu dublă comandă şi de relativ înaltă performanţă pentru activităţi sportive, ce putea fi asamblată urmând specificaţiile detaliate oferite de un manual tehnic sau prin achiziţionarea componentelor şi/sau subansamblelor gata îmbinate. Unul din punctele-cheie ale creşterii popularităţii acestui tip de avion este faptul că, în timp ce lăţimea standard a carlingii este de 1,02 m, există o opţiune pentru o lăţime extinsă de 10 cm – ceea ce conferă mai mult spaţiu pentru ocupanţi cu dimensiuni considerabile.

Aeronava Vision este un monoplan integral compozit cu aripă joasă montată în consolă pentru toate variantele de realizare, fiind singurul avion non-canard din lume proiectat cu acest tip de construcţie. Fuzelajul include o carlingă cu aşezare cot-la-cot, accesibilă printr-o cupolă rabatabilă spre faţă sau în lateral; sunt luate în considerare şi alte opţiuni de cupolă pentru a creşte versatilitatea şi atractivitatea aeronavei pentru potenţialii constructori. Aripa poate fi de tipul standard SP sau de tipul extins EX care adaugă anvergurii circa 1,22 m.

Bordul de fugă al aripii este echipat cu eleroane exterioare şi flapsuri interioare, iar unitatea cozii montate în consolă prezintă o suprafaţă orizontală dreaptă (stabilizator şi două profundoare) şi o suprafaţă verticală înclinată modest înclinată (derivă şi direcţie). Trenul de aterizare este fix, având o configuraţie standard de tipul roată de bechie cu unităţi principale separate, verticale sau înclinate spre spate, extinse spre exterior şi în jos de la partea inferioară a fuzelajului paralel cu peretele ignifug al motorului. Un tren de aterizare triciclu a fost testat pe primul prototip Vision şi este acum de asemenea disponibil, cu suporţii principali localizaţi mai departe spre coadă şi cu toate cele trei unităţi ale trenului de aterizare înclinate semnificativ spre faţă.

Prototipul a zburat prima dată cu un motor Subaru de 98 kg, ce dezvolta 100 CP şi antrenând o elice cu două palete, dar, potrivit companiei, pe AAA puteau fi utilizate şi motoare cu o greutate de până la 136 kg şi o putere maximă de 160 CP.


AAA Vision

N96HR a fost prototipul aeronavei AAA Vision. După validarea structurii sale, a fost folosit de atunci ca prototip pentru dezvoltarea trenului de aterizare triciclu care este acum o opţiune pentru constructorii acestui tip de avion. Compania AAA pretinde un cost de construcţie al aparatului de nu mai mult de 6.000 de dolari americani.



SPECIFICAŢII TEHNICE

AAA Vision
Tip: avion asamblabil cu două locuri
Grup propulsor: un motor cu piston cu cilindri opuşi orizontal Subaru seria EA ce dezvoltă 100 CP
Performanţă: viteza maximă 269 km/h; plafon practic de cel puţin 4000 m.
Greutate: gol 386 kg; maximă la decolare 612 kg (cu motor de 100 CP)
Dimensiuni: anvergura aripii 6,40 m, 7,82 m la tipul de aripă EX; lungime 5,82 m; înălţime 2,23 m; suprafaţa aripii 7,90 mp, 8,92 mp cu aripă EX

AAC SeaStar

Amphibian Airplanes of Canada (AAC) a fost înfiinţată de Hans Schaer în anul 1998 în Squamish, Columbia Britanică cu scopul de a dezvolta un hidroavion amfibiu uşor, care să fie promovat în rândul constructorilor amatori. Derivat fundamental din **SMAN** (mai târziu **Billie Aero Marine**) **Pétrel** din Franţa, ce a avut primul său zbor în ziua de 1 noiembrie 1986, cu o escală braziliană, aeronava rezultată, **AAC SeaStar**, este un biplan fabricat curent sub formă de kit asamblabil. Prelucrarea pentru o variantă gata de zbor cunoscută sub denumirea de **Sealoon** a fost pregătită pentru începutul anului 2009, fiind destinată primilor potenţiali beneficiari din decursul anului.

Aeronava SeaStar este construită dintr-o gamă largă de materiale compozite şi, printre detaliile sale de construcţie prezintă o unitate a cozii deflectată în sus, fixată de un braţ tubular ce se întinde din partea de sus a secţiunii din spate a nacelei centrale, o construcţie biplan a aripii cu montanţi antretoază aşezaţi în zig-zag, ce poate fi uşor îndepărtată pentru transporturile terestre şi un sistem de recuperare balistică sub forma unei paraşute ce poate fi lansată din nacela motorului. Nici aripa de sus, mai lată, (echipată cu lonjeroane de anvergură lungă), nici aripa de jos, mai scurtă, nu au diedru şi, în timp ce aripile de sus se extind din părţile laterale ale nacelei ce înglobează motorul propulsor, montată pe pilon, aripile inferioare se extind din partea superioară a nacelei centrale. Trenul de aterizare este de tip triciclu şi toate cele trei unităţi se escamontează în nacela centrală.



Hidroavionul SeaStar este unic în design-ul său de biplan printre avioanele amfibii asamblabile la domiciliu. Aripa inferioară pluteşte pentru a ajuta la menţinerea stabilităţii, atunci când aeronava aterizează pe apă.

Carlinga aeronavei SeaStar, acoperită de o cupolă cu vizibilitate crescută ce prezintă panouri de geam de mari dimensiuni ataşate pe fiecare parte, a fost proiectată special după cerinţele şi statura unui pilot nord-american „tipic”.

Cele mai moderne detalii de proiectare ale fuzelajului conferă o capacitate sporită de decolare de pe suprafaţa apei, în timp ce rezervoarele de combustibil se află în partea superioară a aripilor pentru a îmbunătăţi siguranţa de zbor.

Aproape 100 de unităţi ale seriei SeaStar se află în uz de la mijlocul anului 2008. SeaStar este disponibil sub forma unui kit de asamblare rapidă, din care 49% consistă din componente achiziţionate de-a gata şi 51% din componente procurate

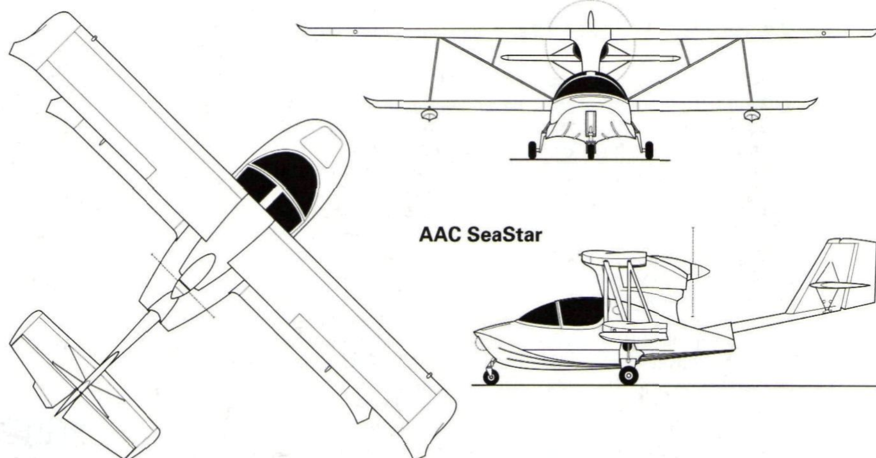
individual. Ca alternativă există o variantă oferită clienților, „un kit de asamblare super rapid", constând în tot echipamentul structural al aeronavei (în principal din componente de fibră de sticlă) și orice alt element suplimentar solicitat la cerere.

Echipamentul structural al aeronavei conține componente precum trenul de aterizare, deja instalat pentru a ușura asamblarea în condiții mult mai rapide și mai sigure.

La cerere, clienții pot solicita includerea unor componente precum tabloul de bord prefabricat și asamblat, care ajută de asemenea la asamblarea rapidă a aeronavei.

SPECIFICAȚII TEHNICE

AAC Seastar
Tip: kit aeronavă ușoară amfibie asamblabilă cu două locuri
Grup propulsor: un motor cu piston cu cilindri opuși orizontal Rotax 912 ce dezvoltă 80 CP
Performanță: viteză maximă 165 km/h; plafon practic de 3.800 m
Greutate: gol 300 kg; încărcat 600 kg
Dimensiuni: anvergura aripii 8,25 m; lungime 21 picioare și 3 6,47 m; înălțime 2,26 m; suprafața aripii 16,50 mp


AAC SeaStar

VEZI ALTE FIȘE:
607 Operațiunea Furtună în Deșert
608 Operațiunea Deny Flight
609 Operațiunea Iraqi Freedom
900 Vehicule aeriene fără echipaj

AAI Shadow

Aeronava **AAI (American Advanced Industries) Shadow** este similară în concept cu precedentul model Pioneer, un monoplan redus ca dimensiuni ce ateriza pe sol cu un tren de aterizare triciclu fix și se deplasa în aer cu ajutorul unei elice propulsoare acționate de un mic motor poziționat în partea din spate a nacelei centrale, dar care prezenta o coadă de fluture inversată, diferită față de unitatea convențională a cozii și care făcea legătura între capetele din spate ale brațelor tubulare.

Lansat de pe o șină, este recuperat cu ajutorul unui mecanism de oprire. Sarcina utilă principală este o cameră cardanică optronică digitală în infraroșu, cu senzorul răcit cu azot lichid și care transmite imagini video în timp real prin intermediul unui sistem de transmitere a datelor către o stație de control aflată la sol.

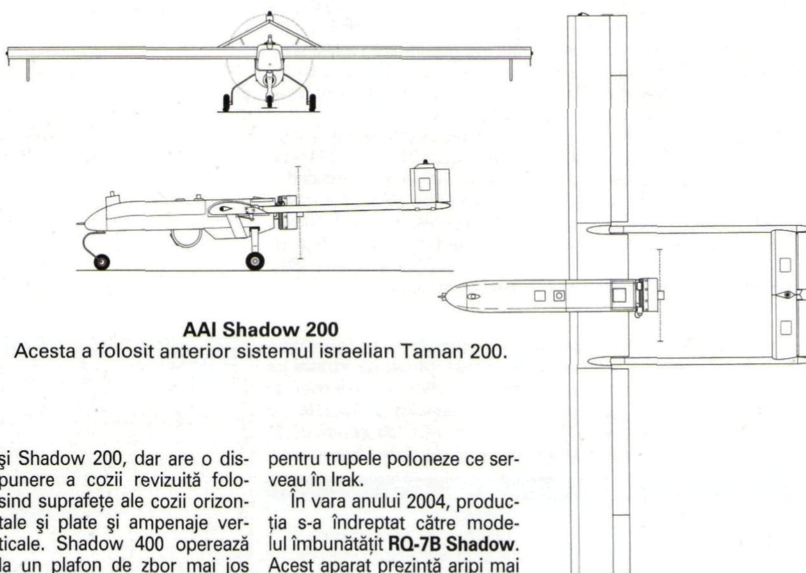
Aeronava **RQ-7 Shadow**, în varianta de bază **Shadow 200** se află în serviciul SUA și este rezultatul unor cercetări ample întreprinse de armata americană pentru realizarea unui vehicul aerian eficient pe câmpul de luptă dar fără echipaj uman (UAV), după anularea programului Alliant RQ-6 Outrider. AAI a continuat modelul RQ-2 Pioneer cu o variantă similară, dar perfecționată, denumită Shadow 200, pe care, la sfârșitul anului 1999, US Army (Armata SUA) l-a selecționat pentru a veni în întâmpinarea cerințelor sale tactice de tip UAV.

Serviciul în armata SUA a necesitat ca aeronava de tip UAV să fie acționată de un motor cu kerosen, să fie echipată cu un echipament de senzor optronic cu imagine prin infraroșu, să aibă o rază de acțiune de mai mult de 50 de km cu o autonomie de patru ore și să fie capabil să aterizeze pe o suprafață nu mai mare decât cea a unui teren de fotbal. Propulsat de motoare cu cilindru rotativ UAV de tipul UEL AR741 ce dezvoltă 38 CP, Shadow 200 oferă dublul razei de acțiune cerută.

Fiecare sistem Shadow include patru aeronave UAV, două stații terestre, o remorcă de lansare și vehicule de suport pentru echipament și personal. Se aștepta ca pe parcursul anului 2008 să fie disponibilă o sarcină Sigint ca o alternativă la sistemul optronic/infraroșu. Un echipaj instruit poate descărca, alimenta și lansa un RQ-7 în mai puțin de 35 de minute.

Aeronavele RQ-7 nu au intrat în serviciu militar în timpul invaziei din Afganistan din 2001/2002, dar au efectuat misiuni de zbor în timpul invaziei din Irak din 2003 și continuă să zboare în operațiunile din prezent. Condițiile din Irak s-au dovedit a fi prea aspre pentru aeronavele UAV, căldura și nisipul au determinat defectarea motoarelor, prin urmare, s-au întreprins eforturi pentru a identifica și a remedia defecțiunile prin intermediul schimbărilor survenite în sistemele tehnologice și procedurile de operare. În ciuda unor probleme, aeronavele RQ-7 au fost bine primite de comandanții americani de pe câmpurile de luptă de la acea vreme.

Un alt model al seriei este **Shadow 400**. Acest model prezintă același grup propulsor ca și Shadow 200, dar are o dispunere a cozii revizuită folosind suprafețe ale cozii orizontale și plate și ampenaje verticale. Shadow 400 operează la un plafon de zbor mai jos decât cel al modelului Shadow 200 -3.353 m- și este destinat în principal misiunilor de susținere navală.


AAI Shadow 200
Acesta a folosit anterior sistemul israelian Taman 200.

România a achiziționat 65 de exemplare de **Shadow 600**, ce este o variantă de dimensiuni mai mari decât Shadow 400, având suprafețele exterioare ale aripilor în săgeată și un motor cu cilindru rotativ cu injecție de combustibil model UEL AR801/2, tip Wankel ce dezvoltă o putere de 52 CP. Aceste aparate românești au oferit suport pentru trupele poloneze ce serveau în Irak.

În vara anului 2004, producția s-a îndreptat către modelul îmbunătățit **RQ-7B Shadow**. Acest aparat prezintă aripi mai eficiente, având o anvergură mărită cu aproape 1 mp, cu rezervoare de combustibil integrale, ce mărește astfel autonomia de zbor sau raza de acțiune cu 16 ore. Sarcina utilă a fost mărită de la 27 la 45 kg. Până la sfârșitul anului 2007, aeronavele RQ-7 au efectuat nu mai puțin de 37.000 de misiuni în sprijinul forțelor armate americane din Irak și Afganistan. În octombrie 2008, AAI a dezvăluit o modificare radicală aripilor modelului RQ-7B, ce mărea autonomia de zbor a aeronavei la peste 9 ore.

În februarie 2009, Armata SUA a anunțat că modelul RQ-7 va fi modernizat cu senzori Taman 300 pentru a asigura o imagistică cu rezoluție crescută a zonelor populate din Irak și Afganistan.

▾ ***Modelul Shadow 600 prezintă o dispunere diferită a aripilor și cozii în comparație cu modelul de bază Shadow 200. Dispune de asemenea de un motor mult mai puternic ce dezvoltă 52 CP.***



SPECIFICAȚII TEHNICE

AAI Shadow 200
Tip: vehicul aerian de recunoaștere fără echipaj uman
Grup propulsor: un motor cu piston rotativ UEL AR741 ce dezvoltă 38 CP
Performanță: viteză maximă de 219 km/h; plafon practic 5.971 m; autonomie de zbor între 5 și 7 ore la 200 km/h
Greutate: greutate brută maximă 170 kg
Dimensiuni: anvergura aripii 4,30 m; lungime 3,41 m
Sarcină utilă: sarcina utilă maximă între între 20,50 kg și 27 kg, depinzând de profilul misiunii